



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



ÚSTAV SOUDNÍHO INŽENÝRSTVÍ

INSTITUTE OF FORENSIC ENGINEERING

ŘÍZENÍ RIZIK PROJEKTU

PROJECT RISK MANAGEMENT

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. LUBOŠ KOLEK

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADEK DOSKOČIL, Ph.D.

BRNO 2015

Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství

Ústav soudního inženýrství

Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

student(ka): Bc. Luboš Kolek

který/která studuje v **magisterském navazujícím studijním programu**

obor: **Řízení rizik firem a institucí (3901T048)**

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

Řízení rizik projektu

v anglickém jazyce:

Project Risk Management

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza současného stavu

Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Cíle diplomové práce:

Cílem diplomové práce je zpracovat analýzu rizik vybraného projektu, včetně návrhu procesu monitorování rizik.

Seznam odborné literatury:

- DOLEŽAL, J., P. MÁCHAL a B. LACKO. Projektový management podle IPMA. 2. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.
- SCHWALBE, K. Řízení projektů v IT. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2882-4.
- SMEJKAL, V. a K. RAIS. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 4. aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4644-9.
- SVOZILOVÁ, A. Projektový management. 2. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3611-2.
- TICHÝ, M. Ovládání rizika: analýza a management. 1. vyd. Praha: C.H. Beck, 2006. ISBN 80-7179-415-5.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Radek Doskočil, Ph.D.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2014/2015.

V Brně, dne 24.10.2014

L.S.

doc. Ing. Aleš Vémola, Ph.D.
Ředitel vysokoškolského ústavu

Abstrakt

Hlavním cílem této diplomové práce je zpracovat a navrhnout proces řízení rizik vybraného projektu. Pro dosažení hlavního cíle byla provedena analýza současného stavu, zpracovány strategické analýzy a aplikovány speciální metody projektového managementu včetně metody RIPRAN. Dle vypracovaných analýz byla získána možná rizika projektu a navrhnutá nápravná opatření.

Abstract

The main objective of this Master thesis is to develop and propose a risk management process for selected project. To achieve the main objective, analysis of the current status and strategic analysis were carried out and then special project management methods were applied, including RIPRAN method. Possible risks of the project were discovered in the results of conducted analyses and corrective actions were suggested accordingly.

Klíčová slova

Projektový management, projekt, riziko, řízení rizik, analýza rizik, metoda RIPRAN

Keywords

Project management, project, risk, risk management, risk analysis, RIPRAN method

Bibliografická citace

KOLEK, L. *Řízení rizik projektu*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2015. 79 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Radek Doskočil, Ph.D..

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracoval jsem jí samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/ 2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 28. května 2015

.....

Poděkování

V této části chci poděkovat svému vedoucímu diplomové práce Ing. Radku Doskočilovi, Ph.D. za cenné rady a připomínky, trpělivé vedení a čas, který mi věnoval při tvorbě diplomové práce. Dále bych chtěl poděkovat všem zaměstnancům firmy, kde jsem mohl tuto práci zpracovávat. V neposlední řadě cenné díky patří rodině a přátelům, kteří mne celou dobu studia podporovali.

Obsah

Úvod	9
1. Cíle práce, metody a postupy zpracování	11
1.1 Cíle práce	11
1.2 Metody a postupy zpracování	11
2. Teoretická východiska práce.....	12
2.1 Základy projektového managementu.....	12
2.1.1 Úloha projektového řízení v pojetí moderního managementu	15
2.1.2 Fáze projektu – životní cyklus projektu	16
2.1.3 Identifikační listina projektu	17
2.1.4 Logický rámec projektu	18
2.1.5 WBS	19
2.2 Definice rizika	20
2.2.1 Kategorie a klasifikace rizik.....	23
2.2.2 Obecný postup analýzy rizik	23
2.2.3 Přínosy zavedení metodiky managementu rizik v projektovém řízení	26
2.2.4 Metoda RIPRAN	27
2.3 Strategická a situační analýza.....	33
2.3.1 Analýza 7S	33
2.3.2 PEST analýza	35
2.3.3 Porterova analýza	37
2.3.4 SWOT analýza	38
3. Analýza současného stavu	40
3.1 Představení firmy	40
3.2 Analýza vnitřních faktorů 7S	40
3.3 PEST analýza	43

3.4 Porterova analýza pěti sil	44
3.5 SWOT analýza firmy	46
4. Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení.....	47
4.1 Průběh realizace projektů	47
4.2 Prevence a řízení rizik v oddělení nákupu	49
4.3 Projekt „Suriname“	50
4.3.1 Projektový tým	53
4.3.2 Identifikační listina projektu	54
4.3.3 Logický rámec.....	55
4.3.4 WBS	56
4.3.5 Checklist a kalkulace nákladů	57
4.3.6 Ganttův diagram.....	58
4.4 Analýza rizik projektu metodou RIPRAN	59
4.4.1 Identifikace rizik projektu	59
4.4.2 Kvantifikace rizik projektu.....	61
4.4.3 Reakce na rizika projektu	65
4.4.4 Celkové posouzení rizik projektu.....	67
4.5 Přínosy návrhů řešení	71
Závěr.....	73
Seznam použité literatury	74
Seznam obrázků	77
Seznam tabulek	78
Seznam příloh.....	79

Úvod

Hlavním důvodem pro volbu tématu zabývajícím se řízením rizik projektu byla dlouholetá spolupráce se společností, kde jsem diplomovou práci zpracovával. Tato zkušenost mi umožnila ověřit si v praxi poznatky, které jsem do této doby získal během studia na Ústavu soudního inženýrství a Fakultě podnikatelské. V této společnosti jsem zpracovával i svoji bakalářskou práci, která se zabývala posouzením informačního systému firmy.

Riziko hraje při rozhodování podnikatelských subjektů zásadní roli. Riziko má přímý vliv na výši zisků společnosti. Není vhodné rizika ignorovat, je třeba je aktivně řídit a efektivně snižovat jejich dopady. Hlavním cílem řízení rizik je zabránit vysokým škodám. Z druhého pohledu není vhodné nežádoucí dopad rizik přeceňovat a hledat preventivní opatření pro minimalizaci rizika za každou cenu. V případě menších firem popř. menších projektů by se takovéto opatření nemuselo vůbec vyplatit a bylo by spíše na škodu.

Konkrétní projekt, který analyzuji a aplikuji na něj metody projektového řízení, bude společností realizován začátkem měsíce června letošního roku. Vzhledem k rozpočtu a dříve realizovaným projektům se jedná o menší projekt, kde rozpočet nepřevyšuje částku 10 milionů Kč. U projektů do tohoto objemu neupravuje interní směrnice firmy povinnost zpracovávat analýzu a řízení rizik. Současný stav řízení rizik projektů je nedostačující. Z dotazování vedoucích pracovníků vyplynulo, že u dříve realizovaných projektů v objemu do 10 milionů Kč, které dopadly ekonomicky nepříznivě pro firmu, by se dalo rizikům při realizaci projektu předejít, pokud by byla zpracována analýza a vyhodnocení rizik. Vedení společnosti by mělo zájem na tom, aby bylo možné provedené analýzy rizik aplikovat univerzálně i na ostatní projekty realizované v budoucnu, které budou splňovat podmínku objemu do 10 milionů Kč.

Diplomová práce je rozdělena celkem na pět částí. V první části se věnuji definici hlavního a dílčích cílů práce a metodikám, které byly použity při jejím zpracování. V následující části jsem se zaměřil na teoretická východiska práce. Jsou zde popsány základní teoretické poznatky ohledně projektového řízení, které jsou dále využívány ve vlastních návrzích řešení. V analytické části se zaměřuji na studii příležitostí, ve které analyzuji vnější i vnitřní okolí a identifikuji silné a slabé stránky společnosti. Analytická část je vstupním podkladem pro vlastní návrhy řešení. Vlastní návrhy řešení vycházejí ze současného stavu realizace projektů ve společnosti. Bude podrobně přiblížen obecný průběh realizace projektů a představen konkrétní projekt, pro který jsem zpracovával analýzu rizik. Tato rizika budou následně kvantifikována a

budou navrhnutá patřičná preventivní opatření. Ve finální části bude provedeno celkové posouzení rizik, návrhy vlastního řešení a zhodnocení daných návrhů.

Jelikož mi firma, ve které jsem tuto praktickou část diplomové práce vykonával, poskytla interní informace, nebude uvedeno její skutečné jméno, budou nastíněny pouze základní informace o této společnosti. V části, kde je uvedena výše konkrétní dosažené marže na projektu jsou uvedeny fiktivní hodnoty – interní směrnice neumožňuje poskytnutí takovýchto dat. Jednotlivé vyčíslení nákladů na jednotlivá opatření odpovídají odhadu reálných nákladů, které by firma musela opravdu vynaložit při realizaci těchto opatření.

1. Cíle práce, metody a postupy zpracování

1.1 Cíle práce

Hlavním cílem, kterého má být dosaženo v této diplomové práci, je zpracovat a navrhnout proces řízení rizik vybraného projektu. Proces řízení rizik bude navrhnout před zahájením samotné realizace projektu. Celý tento proces bude navržen tak, aby se dal použít pro řízení rizik projektů realizovaných v budoucnu.

Pro dosažení hlavního cíle byly definovány následující dílčí cíle:

- Zpracování teoretických východisek práce
- Vypracování analýzy vnitřních faktorů 7S
- Vypracování PEST analýzy
- Vypracování Porterovy analýzy pěti sil
- Vypracování SWOT analýzy
- Navrnutí metodiky analýzy rizik projektu

1.2 Metody a postupy zpracování

Pro dosažení hlavního i dílčích cílů byly použity obecné metody výzkumu, jako jsou metoda analýzy, indukce, dedukce a dotazování ve formě řízeného rozhovoru. Dále byly použity vybrané speciální metody z oblasti projektového řízení, jako jsou logický rámec, Ganttův diagram včetně metody RIPRAN. Z oblasti strategického managementu byly v mojí práci použity metody analýzy vnitřních faktorů 7S, PEST analýza a Porterova analýza pěti sil, tyto analýzy byly podkladem pro vypracování SWOT analýzy.

2. Teoretická východiska práce

V této části diplomové práce vysvětlují teoretické pojmy z oblasti projektového řízení, řízení rizik projektu a strategické analýzy.

2.1 Základy projektového managementu

„Projekt je cílevědomý návrh na uskutečnění určité inovace v daných termínech zahájení a ukončení.“¹

Dle definice profesora Kerznera² je projektem jakýkoliv jedinečný sled aktivit a úkolů, které mají dán specifický cíl, definovaná časová omezení a má stanoveny limity pro čerpání zdrojů na realizaci. Tato definice obsahuje tři hlavní charakteristiky – tři základny projektového managementu, které definují prostor, ve kterém se dle vytyčených cílů vytváří nová hodnota – výstup projektu.

Projekt by se také dal charakterizovat jako způsob práce, způsob organizování lidí a způsob řízení úkolů. Od jiných stylů řízení se odlišuje, protože je zaměřen na konkrétní výsledek a bývá ukončen, jakmile je dosaženo výsledku.³

Tři hlavní charakteristiky projektového managementu:

- Čas, který je limitní pro plánování sledu jednotlivých dílčích aktivit projektu.
- Dostupnost zdrojů, které jsou projektu přiděleny a které jsou průběžně užívány a čerpány.
- Náklady, které jsou finančním projevem užití zdrojů v časovém rozložení.

¹ NĚMEC, Vladimír. *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002, 182 s. Expert (Grada). ISBN 80-247-0392-0. s. 11.

² SVOZILOVÁ, Alena a Václav TRKOVSKÝ. *Projektový management: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 380 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3611-2. s. 23.

³ NEWTON, Richard. *Úspěšný projektový manažer: [jak se stát mistrem projektového managementu]*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 255 s. C. H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-247-2544-4. s. 20.



Obrázek 1: Základy projektového managementu⁴

Projekty mají definovaný trojrozměrný cíl, který je běžně označován jako „trojimperativ“. Takto definovaný cíl musí současně splňovat podmínky na věcné provedení, časový plán a stanovený rozpočet. Pro úspěšné řízení projektů je nutné, aby tyto základní podmínky byly měřitelné a dosažitelné.⁵

Projektový management se liší od běžné formy operativního řízení. Pro projekt jsou plánovány a přidělovány finanční, technologické nebo pracovní zdroje podle plánovaných potřeb. Po skončení projektu jsou tyto zdroje spotřebovány nebo převedeny do jiných projektů.⁶

2.1.1 Jedinečnost

Každý projekt je jedinečný, protože se realizuje pouze jednou, má časové omezení a ve většině případů na něm pracuje skupina jiných lidí. I když se mezi projekty dá najít jistá podobnost, je možné vždy nalézt řadu drobných odlišností.⁷

2.1.2 Zdroje

Projekt je realizován pomocí zdrojů. Zdroje se dělí na lidské a materiální. Projektový manažer není schopen vždy mít kontrolu nad všemi zdroji – zdroje mohou být v kompetenci jiného oddělení.⁸

⁴ SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 353 s. Expert (Grada). ISBN 80-247-1501-5. s. 23.

⁵ ROSENAU, M.D. *Řízení projektů*. Třetí vydání. Brno : Computer Press, a.s., 2010. 978-80-251-1506-0 s. 5.

⁶ SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 380 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3611-2. s. 20.

⁷ ROSENAU, M.D. *Řízení projektů*. Třetí vydání. Brno : Computer Press, a.s., 2010. 978-80-251-1506-0 s. 5.

⁸ ROSENAU, M.D. *Řízení projektů*. Třetí vydání. Brno : Computer Press, a.s., 2010. 978-80-251-1506-0 s. 5.

2.1.3 Organizace

Projekt je realizován v rámci organizace a každá organizace sleduje v konkrétní chvíli řadu odlišných cílů. Je velmi důležité najít rovnováhu mezi cíli daného projektu a cíli organizace.⁹

Za ideálních okolností by s dobře připraveným plánem projektu měla být šance na jeho úspěšné dokončení vysoká. V reálném světě však na projekt působí vlivy, které vyvolávají změny a rizikové situace, které způsobují výkyvy tohoto systému z rovnovážného stavu.

Cílem veškerého projektového snažení je vytvoření konkrétního jedinečného produktu – služby, předmětu nebo jejich kombinace, který naplní očekávání zadavatele projektu a přispěje k dosažení jeho taktického nebo strategického cíle, který přímo souvisí v jeho vlastními aktivitami. Produktem projektu je tedy cíl, výsledek nebo jakýkoliv jiný výstup, který má být realizací projektu vytvořen.

Pro finální produkt, který vznikne realizací projektu, platí jedna z možností, nebo jejich kombinace:

- Je kvantifikovatelný a může představovat ucelený fyzický objekt nebo jeho část.
- Generuje určitou službu, například zlepšení výkonnosti podnikového procesu.
- Vytváří výsledek, který se stává vstupem pro jiné externí nebo interní procesy, například výrobek jako výsledek výrobního projektu.

K produktu se opět vztahuje jeho unikátnost. Pokud jde o opakování projektů, zvažujeme pouze charakteristické rysy jejich podobnosti. V případě použití stejné technologie u jiného zákazníka přináší jiné možnosti k řešení – jiné termíny pro realizaci, jiný rozpočet, jiný projektový tým atd. Produktem projektu může být reálně cokoli např. implementace nové technologie, realizace důležitého úkolu apod. Správná, jasná a jednoznačná formulace zadání hraje zásadní roli pro všechny realizační kroky projektu od plánování až po jeho akceptaci.¹⁰

Mezi nejčastější problémy řízení projektů patří špatné předpoklady, učiněné v přípravné fázi a špatné plánování. Obvyklé hlavní příčiny problémů jsou: nevhodná cenová strategie – vliv na

⁹ ROSENAU, M.D. Řízení projektů. Třetí vydání. Brno : Computer Press, a.s., 2010. 978-80-251-1506-0 s. 5.

¹⁰ SVOZILOVÁ, Alena a Václav TRKOVSKÝ. *Projektový management: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 380 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3611-2. s. 24.

všechny fáze projektu, nesprávně stanovené cíle, špatný odhad spotřeby zdrojů a celkové podcenění náročnosti a rizikovosti projektu.¹¹

2.1.1 Úloha projektového řízení v pojetí moderního managementu

Jedním z projevů moderního managementu je zásadní změna přístupů k řízení a organizačním strukturám firem. Staré formy liniového řízení jsou na ústupu a na jejich místo nastupují moderní maticové organizační struktury. Řízení přechází od svého funkčního pojetí k řízení procesů. Vzhledem k těmto podmínkám rapidně narostla role projektového manažera a to hlavně v následujícím prostředí:

- zákaznický orientované společnosti, kde trh tvoří velký tlak na rychlá rozhodnutí a flexibilní vývoj nových produktů při vysoké míře efektivity a to jak ve fázi produkce, tak i ve fázi vývoje,
- procesně řízených organizací, kde jakákoli změna existujícího procesu nebo zavedení nového procesu vyžaduje použití jednorázově řízeného sledu činností,
- tradičních firem, které kromě historicky ověřených řídicích struktur založených na dělbě práce užívají řízení úkolů formou zadání komplexních úkolů – projektů,
- firem, které nabízejí implementaci ucelených řešení technologických celků dle konkrétních požadavků zákazníka,
- mezinárodních společností všeho druhu a zaměření, kde je projektové řízení firemním standardem.

Projektový management obecně obsahuje aktivity, které souvisí s řízením předmětu, služby nebo jejich kombinace, která má realizaci projektu vzniknout. Další skupinu aktivit související s projektovým řízením souvisí s řízením nákladů a ekonomických požadavků na efektivitu a to i přes značnou míru neurčitosti, která projekt provází. Velká skupina aktivit souvisí s vlastním řízením procesů v čase, koordinaci úseků práce a související komunikace mezi všemi účastníky projektu.

¹¹ SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 353 s. Expert (Grada). ISBN 80-247-1501-5. s. 12.

Z hlediska časového pohledu na projektové řízení se v průběhu života projektu vyskytuje celá řada specializovaných činností, jejichž úspěšné zvládnutí je hlavním předpokladem pro úspěšné dokončení projektu. Mezi nejdůležitější a nejnáročnější činnosti patří:

- transformace potřeb a požadavků zadavatele do definovaného předmětu projektu,
- tvorba odhadů a předpokladů a jejich přenos do časových plánů, finančních rozkladů a metodických postupů, optimalizace a úpravy těchto plánů,
- vyjednání o přidělení zdrojů a zpracování dokumentace a projektových dokumentů pro jejich schválení,
- obsazování projektových rolí, vyhledávání pracovníků, kteří jsou vhodní pro zpracování specifických úkolů,
- přidělování úkolů a jejich následná koordinace v rámci projektového týmu,
- vedení a motivování členů týmu,
- vyvíjení prostředí pro dosažení požadované kvality – návrhy a prosazení postupů řízení kvality, pozornost k výkonu jednotlivců a průběhu plnění zadaných úkolů,
- kontrola plnění projektových plánů,
- monitorování potenciálně působících rizikových vlivů, volba a iniciace obranných opatření,
- spouštění akcí, které budou korigovat nežádoucí odchylky od plánů projektu,
- zajištění předání výstupu projektu jeho zadavateli,
- závěrečná fakturace, sestavení závěrečných a hodnotících interních dokumentů o průběhu projektu a hodnocení individuálních výkonů a uzavření všech účetních agend.

2.1.2 Fáze projektu – životní cyklus projektu

Každý projekt je unikátní a proto je prakticky obtížné vytvořit obecný model. V nejobecnějším pojetí lze projekt rozdělovat na následující tři části:

- předprojektová fáze (přípravná),
- projektová fáze (realizační),
- poprojektová fáze (vyhodnocovací).

Všechny tři fáze mají stejnou důležitost, i když v praxi je předprojektová a poprojektová fáze nejhůře řiditelná, jelikož se jim v praxi nevěnuje příliš velká pozornost. Nejčastěji je směřována pozornost na projektovou (realizační) fázi.¹² Při zahájení první etapy projektu musíme zajistit,

¹² DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Projektový management podle IPMA*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 507 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2848-3. s. 155.

aby pracovníci projektového týmu byli řádně seznámeni s obsahem prací na první etapě a s konečnými výstupy projektu. Dále je třeba seznámit projektový tým s harmonogramem realizace.¹³

2.1.3 Identifikační listina projektu

Zahájení projektu je zpravidla provázeno vytvořením a schválením zakládací listiny projektu – identifikační listina projektu. V identifikační listině je vymezen cíl projektu a jeho základní rozmezí – časové, finanční, požadované výsledky a výstupy. Identifikační listina také často obsahuje částečný nebo kompletní seznam členů projektového týmu. Z ILP vychází další kroky přípravy a realizace projektu. Finální podoba ILP se v různých organizacích mírně liší, ve vhodných případech ji lze významně redukovat nebo naopak rozšířit o další položky. Položky jako název projektu, cíl a hlavní milníky by měly být uvedeny vždy.¹⁴

¹³ MÁCHAL, Pavel, Martina KOPEČKOVÁ a Radmila PRESOVÁ. *Světové standardy projektového řízení: pro malé a střední firmy: IPMA, PMI, PRINCE2*. 1. vyd. Praha: Grada, 2015, 138 s. Manažer. ISBN 978-80-247-5321-8. s. 107.

¹⁴ DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Projektový management podle IPMA*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 507 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2848-3. s. 258.

Tabulka 1: Identifikační listina projektu¹⁵

Identifikační listina projektu	
Název	PROPAG
Identifikační číslo	987/56
Priorita projektu v portfoliu	7
Zadavatel (vlastník) projektu	Ing. Jan Neoblomný, obchodní ředitel
Záměr	Vyšší konkurenceschopnost, návratonost investice do nové produktové řady
Cíl	Zvýšit povědomí zákazníků o nové produktové řadě
Výstupy	1. Billboardová kampaň 2. Televizní kampaň 3. kampaň v rádiích
Plánovaný termín zahájení	xx.yy.zzzz
Plánovaný termín dokončení	aa.bb.cccc
Plánované náklady	xxx, - Kč
Hlavní milníky	a) Reklamní agentura vybrána b) Koncepce schválena c) Kampaň připravena d) Kampaň proběhla e) Dopady zjištěny
Zodpovědná osoba (manažer projektu)	Mgr. Petr Kohout, projektový manažer

2.1.4 Logický rámec projektu

Na nejnižší úrovni logického rámce jsou uvedeny vstupy projektu. Toto pole je obvykle značeno jako klíčové činnosti (aktivity). Jedná se o hlavní skupiny činností, které ovlivňují rozhodujícím způsobem realizaci konkrétních výstupů. Tyto činnosti musejí být vykonány, aby bylo dosaženo požadovaných výstupů, které jsou uvedeny o řádek výše. Logický rámec nemá sloužit k výčtu všech vykonaných činností, jde spíše o naznačení konkrétního scénáře, jak bude výstupů dosaženo.

Konkrétní výstupy projektu specifikují, co konkrétně bude projektem dodáno. Co konkrétně bude projektový tým fyzicky realizovat a za co nese odpovědnost. Výstupy jsou přímé důsledky plynoucí z realizace klíčových činností.

¹⁵ Vlastní zpracování dle DOLEŽAL, Jan a kolektiv. *Projektový management podle IPMA*. 2009.

Co nás nejvíce zajímá při realizaci projektu je jeho cíl – čeho konkrétně chceme realizací projektu dosáhnout. Jaký je požadovaný stav dané problematiky v okamžiku ukončení projektu? Cíl je pro jeden projekt pouze jeden. Cílem je obvykle kvalitativní a kvantitativní změna, kterou realizační tým není schopen dosáhnout přímo. Cíl by měl být vyjádřením konkrétní obchodní potřeby, kterou má naplnit.

Na nejvyšším řádku logického rámce je uveden záměr. Jedná se o popis rámcového záměru, jehož je projekt součástí. Projekt přispívá k naplnění záměru a je nutnou podmínkou pro jeho dosažení, nikoliv však podmínkou dostačující. Bude pravděpodobně třeba více dalších projektů a případně i jiných akcí, aby bylo v delším časovém horizontu záměru jako takového dosaženo.¹⁶

Tabulka 2: Obecné schéma logického rámce¹⁷

Záměr	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření (způsob ověření)	Nevyplňuje se
Cíl	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření (způsob ověření)	Předpoklady, za jakých cíl skutečně přispěje a bude v souladu se záměrem
Výstupy	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření (způsob ověření)	Předpoklady, za jakých výstupy skutečně povedou k cíli
Klíčové činnosti	Zdroje (peníze, lidé...)	Časový rámec aktivit	Předpoklady, za jakých klíčové činnosti skutečně povedou k výstupům
Zde některé organizace uvádí, co nebude v projektu řešeno			Případné předběžné připomínky

2.1.5 WBS

Každý projekt se skládá z mnoha postupných kroků a jeho cíle je dosahováno prostřednictvím celé řady výstupů, které projektový tým předává. Pro tuto dekompozici celku na menší části, které se budou týmu snadněji řídit a plánovat se využívá nástroj WBS (Work breakdown structure). Jde o strukturu rozpadu prací na projektu, kde se slovo práce užívá ve významu dokončená. WBS obsahuje výsledky veškeré práce, která je třeba na projektu provést, aby bylo

¹⁶ DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Projektový management podle IPMA*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 507 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2848-3. s. 68.

¹⁷ Vlastní zpracování dle DOLEŽAL, Jan a kolektiv. *Projektový management podle IPMA*. 2009. s. 64.

dosaženo požadovaného cíle. WBS pokrývá tedy 100% věcného rozsahu projektu. Projektový tým dodá vše, co je obsahem WBS.¹⁸

WBS představuje hierarchickou dekompozici celkového rozsahu práce na projektu. Plánovaná práce je zahrnuta na úrovni komponentů WBS, která je nazývána jako pracovní balík. Pracovní balíky se využívají pro seskupení prací, které jsou členěny v rámci harmonogramu, monitorovány a kontrolovány.

Rozlišujeme dva způsoby tvorby WBS:

- Dekompozice – rozdělení rozsahu práce na menší části, které jsou lépe říditelné. Úroveň dekompozice je často volena dle stupně kontroly, kterou je třeba volit pro efektivní řízení projektu. Seskupování aktivit do pracovních balíků se liší podle velikosti a složitosti projektu. Dekompozice se může skládat z identifikace a analýzy výstupů, strukturování a organizace WBS, dekompozice úrovní WBS do menších a detailnějších komponentů, vytvoření a přiřazení kódů jednotlivým komponentům, ověření vhodnosti zvoleného stupně dekompozice.
- Expertní hodnocení – využíváno hlavně pro analýzu informací, kterých je třeba pro dekompozici výstupů projektu.

Tvorba WBS může probíhat prostřednictvím metod, jako jsou metody shora-dolů, využití pokynů specifických pro organizaci nebo využití šablon WBS.¹⁹

2.2 Definice rizika

Riziko je historický výraz, který by měl mít údajné kořeny v 17. století. Výraz „risico“ pocházející z italštiny, označoval v námořní dopravě úskalí, kterému bylo třeba se vyhnout. Následně se tím vyjadřovalo „vystavení nepříznivým okolnostem“. Podle současných výkladů se obecně rizikem rozumí nebezpečí vzniku škody, ztráty, poškození, zničení případně nezdaru při podnikání.

V současnosti neexistuje obecně uznávaná definice, pojem riziko je definován různě:

- Pravděpodobnost či možnost vzniku ztráty, obecně nezdaru.

¹⁸ DOLEŽAL, Jan, Jiří KRÁTKÝ a Ondřej CINGL. *5 kroků k úspěšnému projektu: 22 šablon klíčových dokumentů a 3 kompletní reálné projekty*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 181 s. Management (Grada). ISBN 978-80-247-4631-9. s. 57.

¹⁹ MÁCHAL, Pavel, Martina KOPEČKOVÁ a Radmila PRESOVÁ. *Světové standardy projektového řízení: pro malé a střední firmy: IPMA, PMI, PRINCE2*. 1. vyd. Praha: Grada, 2015, 138 s. Manažer. ISBN 978-80-247-5321-8. s. 78.

- Variabilita možných výsledků nebo nejistota jejich dosažení.
- Odchýlení skutečných a očekávaných výsledků.
- Pravděpodobnost jakéhokoliv výsledku, odlišného od výsledku očekávaného.
- Situace, kdy kvantitativní rozsah určitého jevu podléhá jistému rozdělení pravděpodobnosti.
- Nebezpečí negativní odchylky od cíle (tzv. čisté riziko).
- Nebezpečí chybného rozhodnutí.
- Možnost vzniku ztráty nebo zisku (tzv. spekulativní riziko).
- Neurčitost spojená s vývojem hodnoty aktiva (tzv. investiční riziko).
- Střední hodnota ztrátové funkce.
- Možnost, že specifická hrozba využije specifickou zranitelnost systému.

„Z hlediska problematiky řízení rizik bude užitečné vycházet z chápání rizika jako možnosti, že s určitou pravděpodobností dojde k události, jež se liší od předpokládaného stavu či vývoje. Riziko by nicméně nemělo být směřováno, respektive redukováno na pouhou pravděpodobnost, neboť zahrnuje jak samotnou pravděpodobnost, tak kvantitativní rozsah dané události.“²⁰

V ekonomii je pojem „riziko“ využíván v souvislosti s nejednoznačností průběhu určitých skutečných ekonomických procesů a nejednoznačností jejich výsledků. Obecně však nelze konstatovat, že existují pouze rizika ekonomická.

Existují i jiné druhy rizik, například:

- bezpečnostní,
- politická a teritoriální,
- právní a spojená s odpovědností za škodu,
- předvídatelná a nepředvídatelná,
- specifická – například manažerská, odbytová, rizika inovací, pojišťovací atd.

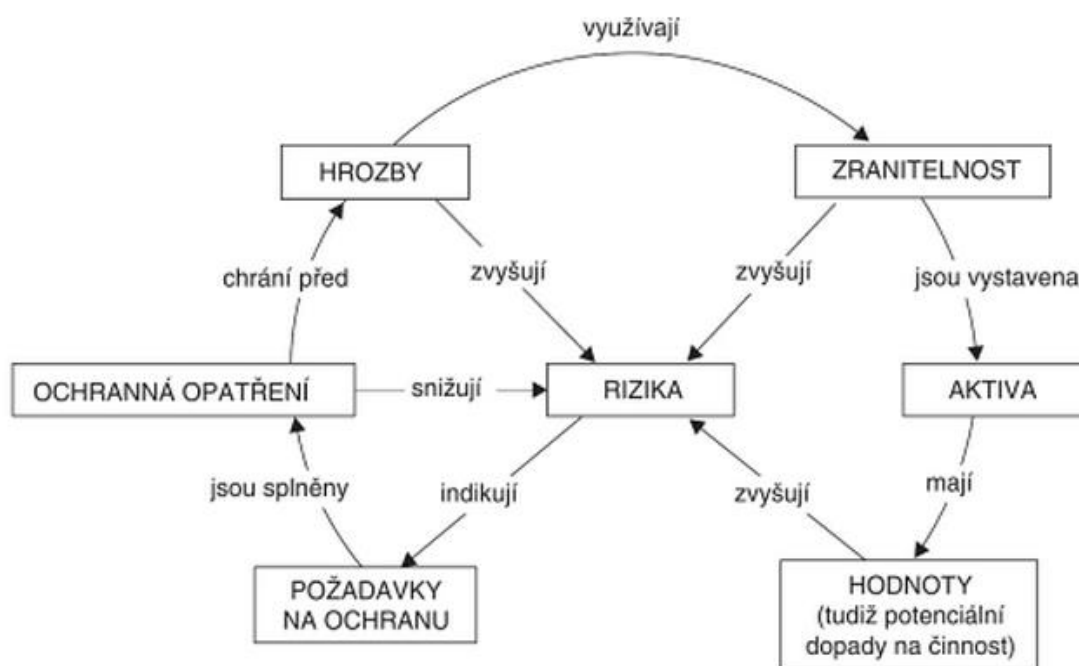
Ve všech definicích rizika se uvažuje o pojmu neurčitého výsledku: výsledek musí být nejistý. Abychom mohli hovořit o riziku, je třeba, aby existovaly alespoň dvě varianty možného řešení. Pokud víme jistě, že dojde ke ztrátě nelze v tomto případě hovořit o riziku. Z toho lze vyvodit,

²⁰ SMEJKAL, Vladimír. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2006, 296 s. ISBN 80-247-1667-4. s. 78.

pokud je výsledek jistý, riziko neexistuje. Alespoň jeden z možných výsledků je nežádoucí. Riziko je tedy často chápáno jako nebezpečí vzniku určité ztráty.

Podnikatelské riziko je třeba hodnotit ze dvou stránek:

- pozitivní stránky – naděje vyššího úspěchu, zisku apod.,
- negativní stránky – nebezpečí horších hospodářských výsledků.²¹



Obrázek 2: Vztahy při řízení rizik²²

„Váš seznam rizik a problémů bude pouhou ozdobou vašeho projektu, pokud:

- název projektu neodpovídá, protože jste seznam pouze okopírovali z předchozího projektu
- jeho poslední aktualizace proběhla hned druhý den po zahájení projektu
- rizikem je úplně všechno, včetně toho, že po dni následuje noc
- je držen v přísné tajnosti i před ostatními členy projektového týmu“²³

²¹ SMEJKAL, Vladimír. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2006, 296 s. ISBN 80-247-1667-4. s. 91.

²² SMEJKAL, Vladimír. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2006, 296 s. ISBN 80-247-1667-4. s. 86.

²³ BARKER, Stephen. Projektový management pro praxi. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 155 s. Management. ISBN 978-80-247-2838-4. s. 36.

2.2.1 Kategorie a klasifikace rizik

V současnosti dokážeme uspořádat rizika jen v užších kruzích – rámci jedné organizace, oboru činnosti. Rizika se obecně dají kategorizovat a klasifikovat následovně:

- Hmotné riziko – bývá zpravidla nějak měřitelné.
- Nehmotné riziko - souvisí s duševní činností nebo nečinností. Označují se někdy také jako psychologická rizika.
- Spekulativní riziko – riziko podstupované s cíleným záměrem, kdy je hlavním motivem zisk z rizika. Někdy se používá označení pozitivní riziko.
- Čisté riziko – realizace tohoto rizika je vždy nepříznivá, rozhodovatel se mu snaží vyhnout. Většinou se dá pojistit.
- Systematické riziko – je mu vystaveno několik projektů určité třídy, nedá se regulovat diverzifikací.
- Nesystematické riziko – vztahuje se jen na jeden projekt a je na ostatních nezávislé.
- Pojistitelné a nepojistitelné riziko – jde o úplatné přenesení rizika na třetí osoby.
- Operační riziko – je prvkem operačního rozhodování
- Strategické riziko – uplatňuje se ve strategickém rozhodování
- Odhadované riziko – nedokážeme jej numericky popsat, jsme schopni pouze říci, zda existuje nebo neexistuje.²⁴

2.2.2 Obecný postup analýzy rizik

Analýza rizik nám umožňuje nastínit pravděpodobnost dosažení očekávaných efektů a poslouží také pro přípravu opatření, která bude nutná realizovat v případě, že daná riziková situace skutečně nastane. Každá riziková situace má svoji příčinu, proto můžeme díky analýze rizik dospět k návrhu preventivních opatření, které nám pomůžou snížit konkrétní rizika.²⁵

Ve většině případech riziko neexistuje izolovaně, ale obvykle se jedná o určité kombinace rizik, která mohou představovat závažnou hrozbu pro daný subjekt. Vzhledem k vysokému množství dostupných rizik je třeba určit priority z pohledu dopadu a pravděpodobnosti jejich výskytu a zaměřit se na klíčové rizikové oblasti.

²⁴ TICHÝ, Milík. *Ovládání rizika: analýza a management*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2006, xxvi, 396 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 80-717-9415-5. s. 18.

²⁵ SRPOVÁ, Jitka a Jiří HNILICA. *Základy podnikání: teoretické poznatky, příklady a zkušenosti českých podnikatelů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 427 s. Expert. ISBN 978-80-247-3339-5. s. 66.

V průběhu analýzy rizik jsou prováděny některé obecné činnosti. Níže uvedené kroky následují za sebou v uvedené posloupnosti.

Stanovení hranice analýzy rizik

Hranicí analýzy rizik rozumíme pomyslnou čáru oddělující aktiva, která budou zahrnuta do analýzy, od aktiv ostatních.

Při stanovování hranice analýzy vycházíme nejčastěji ze záměru managementu. Aktiva, která vzhledem k probíhajícímu procesu snižování rizik mají vztah k cílům managementu, budou zahrnuta do analýzy a budou ležet uvnitř hranice analýzy.

Ostatní aktiva budou ležet mimo hranici analýzy rizik.

Uvnitř hranice budou ležet aktiva, ze kterých je subjekt složen, nebo jsou dle aktuálního záměru relevantní.

Identifikace aktiv

Identifikací je rozuměno vytvoření soupisu všech aktiv, která leží uvnitř hranice analýzy rizik. Při rozhodování o zařazení konkrétního aktiva do soupisu se uvádí název daného aktiva a jeho umístění.

Stanovení hodnoty a seskupování aktiv

Posuzování hodnoty aktiva je založeno na velikosti škody, která je způsobena ztrátou či zničením daného aktiva. Obvykle se při stanovení hodnoty aktiva vychází z jeho nákladových charakteristik (reprodukční pořizovací cena, pořizovací cena), mohou to ale být i výnosové charakteristiky (uvažujeme, že dané aktivum přináší dobře identifikované zisky či jiné důležité přínosy pro subjekt). Do výnosových charakteristik patří vlastnosti aktiva, sloužící k dosahování zisku nepřímým například pozice na trhu, know-how, ochranná známka a kvalifikace zaměstnanců. Je třeba rozlišit, zda se jedná o unikátní aktivum nebo o aktivum jednoduše nahraditelné. S hodnotou aktiva souvisí závislost subjektu na existenci a správném fungování aktiva – k jakým škodám dojde omezením funkčnosti nebo ztrátou aktiva, než dojde k jeho obnově. Hodnotu aktiv pro analýzu rizik můžeme stanovit také jako vážený průměr hodnot dle všech užitých hledisek.

Vzhledem ke skutečnosti, že existuje velké množství aktiv, snižuje se jejich počet tak, že se provede seskupení aktiv podle různých hledisek, aby se vytvořily skupiny aktiv podobných vlastností. Seskupovat aktiva se mohou dle podobné kvality, ceny, účelu atd. Takto vytvořená

skupina aktiv vystupuje jako jedno aktivum. Je třeba všechna protiopatření, navržená v etapě zvládání rizik pro tuto skupinu aktiv aplikovat na všechna aktiva, která jsou do této skupiny sdružena.

Identifikace hrozeb

V této etapě analýzy rizik se identifikují hrozby, které připadají pro analýzu v úvahu. Identifikace možných hrozeb se provádí tak, že se vybírají ty, které by mohly ohrozit alespoň jedno z aktiv subjektu.

Pro identifikaci hrozeb je možné vycházet ze seznamu hrozeb, sestavených podle literatury, průzkumu dříve provedených analýz a vlastních zkušeností. Hrozby mohou být odvozené také od subjektu, jeho statusu (orgán státu, nezisková organizace, podnikatelský subjekt apod.), postavení na trhu, hospodářských výsledků, záměrů podnikatele.

Analýza hrozeb a zranitelností

Každá hrozba je hodnocena vůči každému aktivu případně skupině aktiv. U aktiv, u nichž se hrozba může uplatnit, se určí úroveň hrozby vůči tomuto aktivu a úroveň zranitelnosti daného aktiva vůči této hrozbě.

Pravděpodobnost jevu

V některých situacích nevíme, zda jev, který zkoumáme, nastane. Jde o situaci, kdy určitý soubor výchozích podmínek nevede vždy ke stejnému výsledku. Proto k popisu určitého jevu doplňujeme údaj, s jakou pravděpodobností tento jev může nastat. Abychom mohli počítat s pravděpodobnostmi, je třeba určit, zda analyzovaný jev je náhodný nebo ne, zda patří do určitého intervalu pravděpodobnosti, případně, zda je možné jej vyloučit a jaké jsou pravděpodobnostní charakteristiky.²⁶

Identifikace rizik nepředstavuje individuální, ale kolektivní záležitost. Pro tento účel je vhodné vytvořit tým, ve kterém by měli být zastoupeni především:

- Členové projektového týmu, kteří se podílejí na přípravě a plánování projektu
- Interní či externí specialisté z oblasti, které se projekt týká
- Stakeholdeři, kteří jsou zainteresováni na výsledcích projektu

²⁶ SMEJKAL, Vladimír. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2006, 296 s. ISBN 80-247-1667-4. s. 86.

- Subjekty, pro které jsou určeny výstupy projektu v podobě produktů nebo služeb - zákazníci²⁷

K identifikaci rizik nebo rizikových faktorů lze využít určité nástroje. Mezi nejvýznamnější patří:

- Kontrolní seznamy (checklist) – poskytují přehled potenciálních rizikových faktorů firmy nebo jejích aktivit. Použití seznamu snižuje nebezpečí opomenutí některých rizik
- Pohovory s experty a skupinová diskuze – formou brainstormingových schůzek, kde skupinu lidí tvoří pracovníci firmy popř. externí experti
- Nástroje strategické analýzy – identifikace externích rizik
- Myšlenkové mapy – grafický nástroj, který slouží k zobrazení jednotlivých faktorů rizika a jejich vzájemných vazeb²⁸

2.2.3 Přínosy zavedení metodiky managementu rizik v projektovém řízení

Hlavní motivací pro přijetí formální metodiky managementu rizik je u podniků a organizací, které k managementu rizik přistupovaly nesystematicky a intuitivně. Stav, kdy vedení podniku po zahájení projektu trvale čelí různým překvapením typu chybějících nebo neurčitých specifikací, neustálým změnám v návrhu finálního produktu, vede ve svém důsledku k překročení nákladů popř. nedodržování smluvních termínů. Takovýto způsob vedení projektů zatěžuje management, který ztrácí čas na strategicky důležitá rozhodnutí.

Tři hlavní výhody ze zavedení metodiky managementu rizik:

- Před zahájením realizace projektu je možné identifikovat a posoudit klíčová rizika a je tedy možné kvalifikovaně rozhodnout, zda projekt vůbec realizovat a za jakých podmínek.
- V průběhu plánování a realizace projektu je možné zpracovávat a průběžně zpřesňovat odhad vlivu rizik na náklady a termíny plnění projektu a na základě periodické analýzy rizik provádět patřičné změny.
- Zvyšuje se spolehlivost předpovědi hrubé marže projektu a tím i předpověď hospodářských výsledků firmy.²⁹

²⁷ FOTR, Jiří, Ivan SOUČEK a Ondřej CINGL. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 408 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3293-0. s. 153.

²⁸ FOTR, Jiří a Jiří HNILICA. *Aplikovaná analýza rizika ve finančním managementu a investičním rozhodování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2014, 299 s. Expert. ISBN 978-80-247-5104-7. s. 26.

²⁹ KORECKÝ, Michal a Václav TRKOVSKÝ. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 583 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3221-3. s. 76.

Definice a rozsah rizika

Peněžní toky v cizí měně jsou výsledkem zahraničních obchodních aktivit. Hodnota splatných finančních závazků nebo pohledávek se bude lišit se změnou směnných kurzů. Nutnost směny příchozích nebo odchozích plateb vystavuje podnikatelský subjekt přímému měnovému riziku. Obecné riziko ztráty konkurenční pozice, které plyne z neočekávaných pohybů kurzů, se neváže ke konkrétním transakcím, přesto však může výrazně ovlivnit konkurenceschopnost dané společnosti.

Po identifikaci rizik, která plynou z pohybů směnných kurzů, je třeba provést jejich kvantifikaci. Na základě budoucích očekávaných zahraničních toků je nutné určit čistou pozici v každé cizí měně. Na základě stanovené čisté budoucí devizové pozice je nutné stanovit citlivost provozního zisku na možné kurzové pohyby. Tato analýza je provedena na základě dlouhodobých trendů, je však třeba brát v potaz neočekávané krátkodobé výkyvy.

Jednotlivé měnové páry vykazují různé stupně kolísavosti kurzu tzv. volatility – riziko s nimi spojené se liší. V čím delším časovém horizontu uvažujeme, tím je míra nejistoty v oblasti kurzových výkyvů vyšší.

2.2.4 Metoda RIPRAN

„Metoda RIPRAN (RIsk PROject ANalysis) je určena zejména pro analýzu projektových rizik. Autorem metody je B.Lacko. Metoda vznikla původně pro analýzu rizik automatizačních projektů v rámci výzkumného záměru na VUT v Brně. Praxe ukázala, že po určitých úpravách je metodu možno aplikovat pro analýzu rizik širokého spektra různých projektů a v určitých případech i pro analýzu jiných druhů rizik než jsou projektová rizika. RIPRAN™ je ochranná známka, registrovaná autorem v Úřadu průmyslového vlastnictví Praha pod reg. 283536.“³⁰

Pokud máme k dispozici zkušenější tým, který disponuje dostatkem podkladů o projektu a má k dispozici dostatek statistických podkladů z minulých projektů pro kvantifikaci rizik, může tento tým využít metodu RIPRAN.

³⁰ LACKO, Bronislav. *RIPRAN: Metoda pro analýzu projektových rizik* [online]. [cit. 2015-05-04]. Dostupné z: www.ripran.cz/licence.html

V současné druhé verzi metody RIPRAN se skládá ze čtyř základních kroků, které jsou nazvány:

1. identifikace nebezpečí projektu
2. kvantifikace rizik projektu
3. reakce na rizika projektu
4. celkové posouzení rizik projektu

Krok 1:

V prvním kroku projektový tým provádí identifikaci nebezpečí sestavením seznamu, nejlépe formou tabulky.

Poř. číslo rizika	Hrozba	Scénář	Poznámka
1.	Výskyt chřipkové epidemie v jarním období březen – duben.	Onemocní skoro 30% zaměstnanců.	Předpokládáme počasí podle předpovědi jako v předchozím roce.
2.	...	...	...

Tabulka 3: První krok metody RIPRAN³¹

Text řádku můžeme získat buď hledáním odpovědi na otázku:

Co se může přihodit v projektu nepříznivého, když...?

U tohoto postupu hledáme k hrozbě možné následky:

Hrozba -> scénář

Je možné postupovat také opačně a získat kompletní text řádku odpovědi na otázku:

Co může být příčinou, že to a to nepříznivého v projektu nastane?

Tedy postup, kdy ke scénáři hledáme příčinu:

Scénář -> hrozba

Hrozbou rozumíme konkrétní projev nebezpečí (technická závada například). Scénářem rozumíme děj, který nastane v důsledku výskytu hrozby (požár).

³¹ Vlastní zpracování dle DOLEŽAL, Jan a kolektiv. *Projektový management podle IPMA*. 2009. s. 79.

Důležité je uvědomění si, že hrozba je příčinou scénáře.

Krok 2:

Ve druhém kroku se provádí kvantifikace rizika. Tabulku, kterou tým sestaví během prvního kroku, rozšíří o pravděpodobnost výskytu scénáře, hodnotu dopadu scénáře na projekt a výslednou hodnotu rizika, která se vypočte:

Hodnota rizika = pravděpodobnost scénáře x hodnota dopadu

Poř. číslo rizika	Hrozba	Scénář	Pravděpodobnost	Poznámka	Hodnota rizika
1.	Výskyt chřipkové epidemie v jarním období březen – duben.	Onemocní skoro 30% zaměstnanců.	50%	Předpokládáme počasí podle předpovědi jako v předchozím roce.	300 tis. Kč
2.	...	...	...	...

Tabulka 4: Tabulka pro druhý krok metody RIPRAN³²

³² Vlastní zpracování dle DOLEŽAL, Jan a kolektiv. *Projektový management podle IPMA*. 2009. s. 79.

Metodou RIPRAN je možné provádět číselnou kvantifikaci, např.:

- pravděpodobnost scénáře poř. čísla 2 je 0,65;
- dopad na projekt pro poř. číslo je 550 000 Kč;
- hodnota rizika pro poř. číslo je $0,65 \times 550\,000 = 357\,500$ Kč.

Metodou RIPRAN je možné provádět i tzv. verbální kvantifikaci, kdy se využívá slovního hodnocení. Hodnotu rizika nad 66% můžeme verbálně kvantifikovat jako vysokou hodnotu, hodnotu pod 33% jako nízkou hodnotu.

Velký nepříznivý dopad na projekt – VD	<ul style="list-style-type: none">• Ohrožení cíle projektu• Ohrožení koncového termínu projektu• Možnost překročení celkového rozpočtu projektu• Škoda více než 20% hodnoty projektu
Střední nepříznivý dopad na projekt – SD	<ul style="list-style-type: none">• Škoda 0,51 – 19,5% z hodnoty projektu• Ohrožení termínů, nákladů některé dílčí činnosti, což bude vyžadovat mimořádné akční zásahy do plánu projektu
Malý nepříznivý dopad na projekt – MD	<ul style="list-style-type: none">• Škody do 0,5 % z celkové hodnoty projektu• Dopady vyžadující určité zásahy do plánu projektu

Tabulka 5: Tabulka verbálních hodnot nepříznivých dopadů na projekt³³

Uvedené tabulky jsou pouze ilustrativní. Spousta firem využívá jinak sestavené tabulky s jinými zkratkami, označením apod. Na způsobu používaných tabulek se musí tým domluvit před provedením analýzy rizik. Je třeba si ujasnit, zda bude použit číselný nebo verbální způsob kvantifikace rizik. Je možné používat oba způsoby, ale není to praktické.

³³ Vlastní zpracování dle DOLEŽAL, Jan a kolektiv. *Projektový management podle IPMA*. 2009. s. 80.

Krok 3:

Ve třetím kroku se stavují opatření, která mají snížit hodnotu rizika na akceptovatelnou úroveň. Možné návrhy opatření viz tabulka níže.

Poř. číslo rizika	Návrh na opatření	<ul style="list-style-type: none">• Předpokládané náklady• Termín realizace opatření• Odpovědná osoba (vlastník rizika)	Nová hodnota sníženého rizika
1.	Očkování proti chřipce	20 000 Kč vakcína Očkování v lednu Dohodnuto s podnikovým lékařem – odsouhlasení zaměstnanci na pracovních poradách	Výjimečná onemocnění budou kompenzována přesčasy – nulová hodnota rizika
2.	...	...	...

Tabulka 6: Tabulka pro třetí krok metody RIPRAN³⁴

Metodou RIPRAN je možné zachycovat výsledky analýzy rizik i textovou formou v následující doporučené podobě:

Pořadové číslo rizika: 1

- Hrozba:
- Scénář:
- Pravděpodobnost:
- Dopad:
- Návrhy na opatření, zodpovídá, termín, náklady, vlastník rizika:
- Výsledná snížená hodnota rizika:

Tento postup lze aplikovat na všechna dostupná rizika z analýzy rizik.

³⁴ Vlastní zpracování dle DOLEŽAL, Jan a kolektiv. *Projektový management podle IPMA*. 2009. s. 81.

Krok 4:

V posledním kroku se posuzuje celková hodnota rizik a vyhodnocuje se, jak je projekt rizikový a zda je možné v pokračovat v realizaci bez zvláštních opatření. Pokud tým vyhodnotí projekt jako vysoce rizikový, eskaluje se problém na vyšší úroveň řízení.

Metoda RIPRAN vyžaduje tedy pracovat s podrobnými rozbory hrozeb, scénářů, hodnot pravděpodobností a hodnot dopadů. Tato metoda vyžaduje určité znalosti rizikového inženýrství a zkušenosti z minulých projektů. Hlavním přínosem pro projekt jsou přesnější výsledky analýzy rizik než skórovací metoda. Navíc podporuje tým v nalézání opatření ke snížení rizika tím, že nabízí tzv. typová řešení ke snížení rizika, která pomáhají nalézt týmu konkrétní opatření.³⁵

³⁵ Vlastní zpracování dle DOLEŽAL, Jan a kolektiv. *Projektový management podle IPMA*. 2009. s. 82.

2.3 Strategická a situační analýza

Strategická situační analýza je komplexní přístup k zachycení podstatných faktorů, které ovlivňují činnost firmy ve vzájemných souvislostech. Význam strategické situační analýzy roste se zvyšující neurčitostí. Musí proto poskytovat podstatné a relevantní informace ovlivňující fungování podniku.³⁶

Před radikálnější změnou ať už v podobě projektu nebo nového produktu, se pro posouzení současného stavu organizace a rozhodnutí o vhodné budoucí strategii provádí strategická analýza. Strategická analýza rozebírá strategickou pozici a potenciální hrozby pro činnost organizace.

V rámci strategické analýzy zkoumáme:

- interní prostředí organizace,
- oborové okolí,
- vnější okolí.³⁷

Důležitost a přínosy strategického řízení pro firmu:

- Řízení finanční a nefinanční výkonnosti
- Pochopitelnost prováděných změn
- Efektivní alokace zdrojů a času
- Zabránění destruktivnímu vlivu rizik³⁸

2.3.1 Analýza 7S

Model 7S firmy McKinsey identifikuje tzv. klíčové faktory úspěchu vnitřního prostředí. Mezi tyto faktory patří zdroje, schopnosti a silné či slabé stránky podniku. Tyto faktory jsou vzájemně provázané.

³⁶ JAKUBÍKOVÁ, Dagmar, Ivan SOUČEK a Ondřej CINGL. *Strategický marketing: [strategie a trendy]*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 269 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2690-8. s. 79.

³⁷ SMEJKAL, Vladimír, RAIS, Karel. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 2010. s. 60.

³⁸ FOTR, Jiří. *Tvorba strategie a strategické plánování: teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 381 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3985-4. s. 25.

Strategie (strategy)

Firemní strategie vychází z vize a poslání podniku. V hierarchii strategií rozlišujeme firemní (corporate) strategii, obchodní strategii a na nejnižších úrovních řízení operativní (funkční) strategii. Strategie může cílit na nízké náklady, diferenciaci produktu nebo služby.³⁹

Organizační struktura (structure)

Formální organizační struktura představuje hierarchické uspořádání vztahů, jež závisí na míře centralizace rozhodování a určuje vztahy nadřízenosti a podřízenosti v rámci organizace. Organizační struktura bývá zpravidla zachycena v interních směrnících a pracovních náplních, ze kterých plynou vazby podřízenosti, nadřízenosti, pravomoc a odpovědnosti jednotlivých lidí nebo pracovních pozic.⁴⁰

Systémy (systems)

Do této kategorie spadají všechny procedury a systémy, které slouží pro řízení a zpracovávají informace. Především se jedná o informační, komunikační a také kontrolní systém.

Styl řízení (style)

Nejčastější dělení stylů řízení je na demokratický, liberální (laissez-faire) a autoritativní. Odlišné rozdělení rozlišuje zaměření na úkoly a na vztahy.⁴¹

Spolupracovníci (staff)

Kvalifikované lidské zdroje jsou klíčové pro chod a úspěch organizace. Je podstatné identifikovat jejich motivaci, přístup k práci a loajalitu. Selhání pracovníků představuje hlavní provozní riziko.⁴²

Schopnosti (skills)

Schopnosti pracovníků představuje jejich kvalifikace, znalosti, zkušenosti a dovednosti. Tyto schopnosti je žádoucí pravidelně doplňovat, například formou školení.

³⁹ SMEJKAL, Vladimír. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2006, 296 s. ISBN 80-247-1667-4. s. 35.

⁴⁰ Management mania. *Management mania* [online]. 2015 [cit. 2015-05-18]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/formalni-organizacni-struktura>

⁴¹ SMEJKAL, Vladimír. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2006, 296 s. ISBN 80-247-1667-4. s. 42.

⁴² SMEJKAL, Vladimír. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2006, 296 s. ISBN 80-247-1667-4. s. 42.

Sdílené hodnoty (shared values)

Odrážejí základní skutečnosti, ideje a principy, které jsou respektované pracovníky a některými dalšími stakeholders firmy, bezprostředně zainteresovanými na úspěchu firmy.⁴³

2.3.2 PEST analýza

Makrookolí podniku představuje celkový politický, ekonomický, sociální a technologický rámec, v němž se podnik pohybuje. Vnější vlivy jako míra inflace, dovozní omezení týkající se surovin, demografický pohyb populace nebo technologické inovace, mohou působit významně na úspěšnost podniku. Rozdílná schopnost jednotlivých podniků vyrovnat se s těmito vlivy a aktivně na ně reagovat, většinou představuje naprosto zásadní faktor, který ovlivňuje úspěšnost podniku.

Makrookolí zahrnuje vlivy a podmínky, které vznikají mimo podnik a zpravidla bez ohledu na jeho konkrétní chování. Podnik nemá možnost aktivně toto okolí ovlivňovat, může však svým rozhodováním aktivně reagovat, a tím ovlivnit nebo změnit směr jeho vývoje.

Za klíčové součásti makrookolí lze označit faktory politické a legislativní, ekonomické, sociální, kulturní a technologické. Analýza, která dělí vlivy makrookolí do čtyř základních skupin, se proto označuje PEST analýza.

Politické a legislativní faktory

Politické a legislativní faktory, jako je stabilita národní a zahraniční politické situace představuje pro podniky významné příležitosti, ale současně i ohrožení. Politická omezení se dotýkají každého podniku prostřednictvím daňových zákonů, protimonopolních zákonů, cenové politiky, regulace exportu a importu a mnoha dalších činností zaměřených především na ochranu lidí, ať v roli zaměstnanců či spotřebitelů.

Především pro národní podniky, jejichž aktivity míří za hranice země, mají význam politické vztahy s okolním světem. V současnosti můžeme vidět reálný příklad v podobě sankcí na Rusko, které na něj uvalila Evropská unie nebo krizi na Ukrajině.

⁴³ BARKER, Stephen. *Business strategie: krok za krokem*. Vyd. 1. V Praze: C. H. Beck, 2013, xv, 159 s. C. H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7400-455-1. s. 117.

Ekonomické faktory

Ekonomické faktory vycházejí ze základních směrů ekonomického rozvoje a jsou charakterizovány stavem ekonomiky. Podnik je při svém rozhodování zásadně ovlivněn vývojem makroekonomických trendů. Základními indikátory stavu makroekonomického okolí, které má bezprostřední vliv na plnění cílů daného podniku, jsou míra inflace, ekonomického růstu, úroková míra, daňová politika a směnný kurz. Míra ekonomického růstu ovlivňuje úspěšnost podniku na trhu tím, že přímo vyvolává rozsah příležitostí, ale současně i hrozeb.

Ekonomický růst má za následek zvýšenou spotřebu, zvyšuje příležitosti trhu. V době recese je tomu přesně naopak. Nízká úroveň úrokové míry ovlivňuje skladbu použitých finančních prostředků podniku, a tím, že určuje cenu kapitálu, významně ovlivňuje investiční aktivitu.

Další indikátor představuje devizový kurz, který ovlivňuje především konkurenceschopnost podniku na zahraničních trzích. Zachycení všech těchto souvislostí a promítnutí jejich vlivu na podnik, odhad a předvídání vývojové tendence v této oblasti, představuje zásadní úkol, jehož vyřešení je součástí procesu tvorby firemní strategie.

Sociální a demografické faktory

Sociální a demografické faktory odrážejí vlivy spojené s postoji a životem obyvatelstva a jeho strukturou. Mezi hlavní sociální a demografické faktory patří: úroveň vzdělání obyvatelstva, demografický vývoj populace, změny životního stylu, mobilita a přístup k práci a volnému času.

Technologické faktory

Aby byl podnik schopen vyhnout se zaostalosti a vykazoval aktivní inovační činnost, musí být informován o technických a technologických změnách, které v okolí probíhají. Změny v této oblasti mohou zásadně ovlivnit okolí, ve kterém se podnik pohybuje. Předpověď vývoje směru technického rozvoje může být významným činitelem úspěšnosti podniku. Souhrnná analýza vlivů technických a technologických změn představuje studie očekávaných vlivů nových technologií jak na stav okolí, tak na konkurenční pozice. Jako příklad může sloužit povinnost podniků investovat do technologií chránících životní prostředí.

Cílem této analýzy není vypracovat vyčerpávající seznam těchto faktorů, protože vlivy, které mohou být důležité pro jeden podnik, nemusí mít velkou váhu pro jiný podnik. Důležité je tedy rozpoznat a odlišit faktory, které jsou významné pro konkrétní podnik. Význam analýzy makroprostředí stoupá hlavně v souvislosti s velikostí podniku a jeho rozvojovými plány.

Pro podnikání velké společnosti budou hrát mnohem větší roli vývozní kvóty, politická stabilita, zahraniční vztahy a další faktory makrookolí než pro fungování malých a středních podniků.⁴⁴

2.3.3 Porterova analýza

Porterova analýza (analýza odvětví) slouží ke zmapování tzv. konkurenční pozice firmy. Vychází z předpokladu, že strategická konkurenční pozice podniku, který působí v určitém odvětví je především určována působením pěti sil, faktorů.

Těchto pět faktorů představuje:

1. Smluvní síla odběratelů
2. Smluvní síla dodavatelů
3. Stávající konkurence
4. Hrozba vstupu nové konkurence do odvětví
5. Hrozba substitutů

Porterova analýza by v praxi měla identifikovat potenciální základní hrozby, jako je například silný dodavatel, zákazník nebo vysoká konkurenční rivalita v odvětví.⁴⁵

Konkurenční síly vytvářejí následující hrozby:

- Hrozba intenzivní odvětvové konkurence – atraktivita trhu je nižší, pokud je na něm větší množství silných nebo agresivních konkurentů nebo dochází k poklesu tempa růstu prodeje
- Hrozba nově vstupujících firem – pokud jsou vstupní i výstupní bariéry vysoké, je potenciální zisk vysoký, v případě neúspěchu hrozí riziko ekonomicky náročných bariér výstupu
- Hrozba substitučních produktů – substituční výrobky nahrazují naše produkty a tím omezují ceny a zisky

⁴⁴ SEDLÁČKOVÁ, Helena, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Strategická analýza*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck, 2006, xi, 121 s. Expert (Grada). ISBN 80-717-9367-1. s. 16.

⁴⁵ SEDLÁČKOVÁ, Helena, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Strategická analýza*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck, 2006, xi, 121 s. Expert (Grada). ISBN 80-717-9367-1. s. 109.

- Hrozba rostoucí síly dodavatelů – dodavatelé mohou firmu ovlivňovat cenou a objemem objednávek. Jejich vyjednávací síla je vysoká, pokud jsou koncentrovaní, neexistuje dostatek substitutů nebo je změna dodavatele náročná nebo nemožná
- Hrozba rostoucího vlivu zákazníků – vyjednávací síla zákazníků je vysoká, pokud jsou organizovaní, koncentrovaní, existují-li substituční výrobky, pokud pro ně cena od nás odebíraných produktů činí malé procento jejich celkových odběrů a pro nás jde o významnou položku celkových tržeb⁴⁶

2.3.4 SWOT analýza

SWOT analýza je snadným nástrojem pro systematickou analýzu. Tato analýza se zaměřuje na charakteristiku klíčových faktorů ovlivňujících strategické postavení podniku. Jsou využívány poznatky z předem provedených analýz tak, že identifikuje hlavní silné a slabé stránky podniku a srovnává je s hlavními vlivy z okolí podniku, příležitostmi a eventuálními hrozbami. SWOT analýza rozlišuje dvě základní charakteristiky, a to vnitřní situaci podniku a dvě charakteristiky jeho okolí – možné příležitosti a potenciální hrozby. Z tohoto pojetí však vyplývá omezení. Často je velmi obtížné rozhodnout, zda jsou příležitosti skutečně tím, jak se zdají, a jestli se nejedná spíše o hrozby a zda konkrétní charakteristika podniku představuje jeho silnou stránku a nikoliv slabou. Hrozba se v určitých možnostech může změnit na příležitost. Hlavním cílem uplatňování SWOT analýzy je rozvíjet silné stránky podniku a eliminovat popř. omezovat jeho slabé stránky a současně být připraven na možné příležitosti nebo hrozby. V této souvislosti je jasná klasifikace faktorů vnější a vnitřní situace směřující k jednoznačné identifikaci příležitostí a hrozeb. Identifikace silných a slabých stránek je poměrně často méně významná a podstatná než identifikace vnějších a vnitřních faktorů a jejich následné ocenění vlivu a vazeb mezi nimi. Právě v tomto je největší přínos SWOT analýzy.

Účel SWOT analýzy nespočívá ve zpracování seznamu potenciálních příležitostí a hrozeb a silných a slabých stránek, ale především myšlenka hluboce strukturované analýzy poskytující užitečné poznatky. Pokud má mít SWOT analýza v procesu plánování a tvorby strategie smysl, musí její aplikace směřovat k identifikaci, nalezení a posouzení vlivů, k predikci vývojových trendů faktorů vnějšího okolí a vnitřní situace podniku a jejich vzájemných souvislostí.

Postup při realizaci SWOT analýzy je následující:

⁴⁶ KOZEL, Roman, Ivan SOUČEK a Ondřej CINGL. *Moderní marketingový výzkum: nové trendy, kvantitativní a kvalitativní metody a techniky, průběh a organizace, aplikace v praxi, přínosy a možnosti*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 277 s. Expert (Grada). ISBN 80-247-0966-X. s. 31.

- Identifikace a předpověď hlavních změn v okolí podniku, k čemuž slouží závěry mnoha provedených analýz. Zvláštní pozornost je vhodné věnovat faktorům, které jsou proměnlivé a klíčové k úspěchu.
- S využitím závěrů jednotlivých částí analýzy vnitřních zdrojů a schopností podniku identifikovat silné a slabé stránky podniku a specifické přednosti.
- Posouzení vzájemných vztahů jednotlivých silných a slabých stránek na jedné straně a hlavních změn v okolním prostředí podniku na straně druhé. K tomu lze využít znázornění jednotlivých charakteristik ve formě diagramu SWOT analýzy.⁴⁷

Analýza SWOT je pro tvůrce strategických plánů užitečná v mnoha směrech:

- Poskytuje manažerům logický rámec pro hodnocení současné a budoucí pozice jejich organizace
- Dle tohoto hodnocení mohou manažeři posoudit strategické alternativy, které by mohly být v jejich situaci nejvýhodnější
- Může být zpracována periodicky, aby informovala manažery, které interní nebo externí oblasti získaly nebo ztratily význam vzhledem k podnikovým činnostem
- Vede ke zlepšení výkonu organizace⁴⁸

⁴⁷ SEDLÁČKOVÁ, Helena, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Strategická analýza*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck, 2006, xi, 121 s. Expert (Grada). ISBN 80-717-9367-1. s. 91.

⁴⁸ DĚDINA, Jiří. *Management a organizační chování: manažerské chování a zvyšování efektivity, řízení jednotlivců a skupin, manažerské role a styly, moc a vliv v řízení organizací*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 339 s. Expert (Grada). ISBN 8024713004. s. 42.

3. Analýza současného stavu

V této části bude analyzována současná situace v podniku. Výsledky analýzy budou následně zhodnoceny a interpretovány. Na základě tohoto pozorování budou v další kapitole moje vlastní návrhy řešení dané problematiky a vyhodnocení, zda jsou tyto návrhy přínosné nebo se jejich realizace nevyplatí.

3.1 Představení firmy

Jedná se o firmu, která se zabývá průmyslovou výrobou. Jde o velkou firmu mezinárodního charakteru, kterou z důvodu tajnosti informací, nemohu jmenovat jejím skutečným jménem, mimo jiné kvůli smlouvě o mlčenlivosti, kterou jsem s firmou podepsal. Pobočka, na které jsem prováděl analýzu, disponuje 400-600 zaměstnanci. Jedná se tedy o podnik na pomezí středního až velkého charakteru.

3.2 Analýza vnitřních faktorů 7S

Následující podkapitoly budou věnovány detailnější analýze současného stavu společnosti. Budou rozebrány, jak vnější, tak oborové a vnitřní faktory, které tuto společnost ovlivňují.

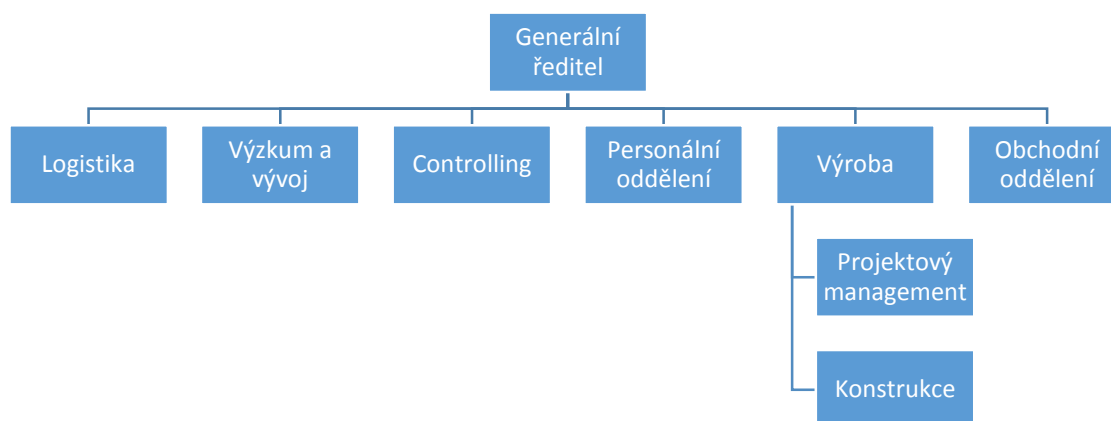
Strategie

V loňském roce představila společnost její novou strategii pro následujících 5 let. Tato strategie je zaměřena globálně, na lokální úrovni je však nutné tuto strategii dodržovat také. Tato strategie je především zaměřena na ziskový růst, poskytování komplexních služeb a neustálé zvyšování produktivity. Ziskový růst chce společnost dosáhnout pronikáním na vysoce růstové koncové trhy. Mezi další cíle patří zvýšení konkurenceschopnosti a snížení rizika. Hlavní pozornost v této strategii je věnována podpoře organického ziskového růstu společnosti, upravení obchodní struktury společnosti, která bude založena na klíčových oblastech podnikání společnosti. Tato strategie je zaměřena také na akcionáře – plnění stanovených cílů bude mít atraktivní výnosy pro akcionáře. Plánovaný je rovněž odkup akcií v hodnotě 4 miliardy USD, což umožní společnosti generovat obrovské peněžní toky.

Organizační struktura

Společnost má funkcionální organizační strukturu. V čele divize stojí generální ředitel. Na níže uvedeném obrázku vidíme zjednodušenou organizační strukturu. Každé oddělení má svého vedoucího, který je přímo podřízen generálnímu řediteli. Tito vedoucí mají další podřízené,

kteří se zabývají jasně definovanými specifickými úkoly. Z hlediska posuzování rizik při řízení projektu není třeba uvádět organizační strukturu dopodrobna se všemi zaměstnanci, postačí pouze ilustrativní nastínění organizační struktury.



Obrázek 3: Organizační struktura firmy⁴⁹

Systemy

Ve společnosti je implementován informační systém SAP, který je určen převážně velkým podnikům. Pro komunikaci se zákazníky, dodavateli atd. je využíván email, případně telefon. Společnost vlastní licence od Microsoftu na kancelářský balík softwaru Office 365. Vzhledem k tomu, že tento balík již podporuje rozšířené možnosti cloudu, tak tato funkce prakticky není nikým využívána. Výstupní dokumenty jsou kontrolovány pracovníky, kteří je zpracovávají. Tato kontrola se provádí formou reportingu na základě dat z informačního systému. Reporty jsou zpracovávány prostřednictvím Excelu a ukládány na interní server. Přes interní server probíhá naprostá většina sdílení dat mezi pracovníky.

Styl řízení

Rozhodování v organizaci je direktivní. Jelikož se jedná o nadnárodní společnost v mnoha pobočkami ve světě, direktivní rozhodování probíhá jak v globálním, tak lokálním měřítku.

⁴⁹ Vlastní zpracování

Prostor k novým návrhům pro zlepšení není samozřejmě nikomu upírán. Posouzení popřípadě realizace těchto návrhů je zdlouhavé a v převážné většině případů těžce realizovatelné.

Spolupracovníci

Zaměstnanci jsou vybíráni lokálním personálním oddělením. Aby byla zajištěna nezávislost tohoto oddělení, není přímo podřízeno žádnému z manažerů ani ředitelů. Dalo by se říci, že personální oddělení je zcela samostatné a nezávislé. Zaměstnanci jsou motivováni výkonnostními prémie a firemními benefity, jako jsou příspěvky na stravu, týden dovolené navíc, příspěvky na důchodové pojištění apod.

Schopnosti

Zaměstnanci se podílejí na projektech podle jejich kvalifikace a zkušeností. Jelikož se jedná o výrobní podnik, tak zde jsou k dispozici, jak vysokoškolsky vzdělání, tak vyučení pracovníci. Pracovníci jsou systematicky školeni a vzdělávání, dle aktuálních potřeb. Například koncem loňského roku probíhala poměrně rozsáhlá výuka angličtiny pro pracovníky výroby, z důvodu realizace velké zahraniční zakázky, kdy bylo třeba provést několika měsíční montáž v zahraničí.

Sdílené hodnoty

V rámci společnosti je vytvořen kodex jednání, který dostane každý zaměstnanec při nástupu do firmy. Kodex upravuje vzájemné chování mezi zaměstnanci, zákazníky, dodavateli a vládními institucemi, klade hlavní důraz na tyto oblasti:

- Důvěra a poctivost
- Nedovolené platby
- Čestná konkurence
- Dary a pohoštění
- Ochrana majetku společnosti – hmotné i duševní vlastnictví
- Komunikace s úředníky a státními institucemi
- Podpora udržitelného rozvoje

3.3 PEST analýza

Politické a legislativní faktory

Společnost musí respektovat požadavky norem na jakost, environment a bezpečnost práce. Společnost si udržuje certifikace systému managementu kvality a životního prostředí. Část výrobních pracovníků pracuje za minimální mzdu, její zvýšení by mohlo mít za následek buďto pokles těchto pracovníků nebo nezanedbatelné zvýšení mzdových nákladů, což je pravděpodobnější. Jako další legislativní faktor ovlivňuje firmu daň z příjmu právnických osob, která je od roku 2010 stále 19%.⁵⁰

Politická situace ve světě hraje zásadní roli na podnikání firmy. Jelikož je firma veřejně obchodována na burze cenných papírů, je velmi důležitý názor veřejnosti a investorů na podnikání firmy. V momentě, kdy dojde k politickému konfliktu ve kterékoliv zemi, je okamžitě obchodování s touto zemí zakázáno. Rovněž nejsou prováděny obchody se zeměmi, které porušují jakkoliv lidská práva, zaměstnávají malé děti apod.

Ekonomické faktory

Z makroekonomických ukazatelů je důležité sledovat vývoj inflace a vývoj kurzu České koruny vzhledem k Euru a americkému dolaru.

Tabulka 7: Průměrná roční míra inflace⁵¹

Rok	2010	2011	2012	2013	2014
Průměrná roční míra inflace	1,5	1,9	3,3	1,4	0,4

Oslabující koruna podstatně navyšuje ceny vstupních surovin – převážná část materiálu pro výrobu je nakupována v zahraničí. Pokles kurzu rublu vzhledem k americkému dolaru měl za následek úbytek přijatých zakázek z Ruska, které tvoří nezanedbatelnou část na celkovém objemu zakázek.

Sociální a demografické faktory

Společnost zaměstnává lidi převážně z Jihomoravského kraje, pár jedinců dojíždí z kraje Vysočina. Dle ČSÚ v roce 2014 tvořilo využitelnou pracovní sílu v Jihomoravském kraji 557

⁵⁰ Daň z příjmů právnických osob. *AZ data* [online]. 2014 [cit. 2015-05-14]. Dostupné z: <http://www.az-data.cz/clanky/dan-prijmu-pravnickych-osob>.

⁵¹ Vlastní zpracování dle ČSÚ. Míra inflace [online].

tisíc osob, meziročně se objem pracovní síly zvýšil o 1 tisíc. Nemocnost meziročně vzrostla, ale snížila se průměrná doba případu pracovní neschopnosti.⁵²

Společnost obsazuje pracovní místa dle dosaženého vzdělání a pracovních zkušeností žadatelů o místo. Pro dělnické profese jsou preferováni především středoškolsky vzdělaní lidé – nezávisle na maturitní zkoušce. Pro práce v kancelářích je minimální požadavek dokončené středoškolské vzdělání. Pro odborné pozice jsou preferováni vysokoškolsky vzdělaní lidé – vysoká škola není podmínkou pro přijetí. Absenci vysokoškolského vzdělání může u uchazeče o zaměstnání nahradit výborná znalost více světových jazyků, mimořádné zkušenosti z oboru apod.

Podíl nezaměstnaných osob v Jihomoravském kraji k 31. 12. 2013 činil 8,94%, oproti konci roku 2012 se zvýšil o 0,79 bodu, ke stejnému datu bylo k dispozici pouze 2289 pracovních míst, což bylo v porovnání minulých let v kraji nejnižší počet volných míst. Zvyšoval se i počet osob, které jsou dlouhodobě nezaměstnané. Obecně platilo, že míra nezaměstnanosti byla vyšší mezi mladšími věkovými skupinami a klesala se vzrůstajícím dosaženým vzděláním.

Technologické faktory

Globální průmyslový trh vyžaduje neustálé investice do inovací, modernizace vybavení a do vývoje a výzkumu. Společnost disponuje vlastním R&D (research and development) oddělením. V současnosti je realita taková, kdy námi posuzovaná společnost využívá licenci pro výrobu z výrobních závodů v Německu. Hlavním cílem výzkumného oddělení je vyvinutí nové technologie, která zdokonalí současnou výrobu, a tím zajistí společnosti větší míru nezávislosti, na poskytovateli výrobní licence.

3.4 Porterova analýza pěti sil

Smluvní síla odběratelů

Mezi hlavní odběratele patří jak soukromé, tak státní firmy. Výrobky odebírají také ostatní divize spadající pod tento koncern. Smluvní síla zákazníků je poměrně vysoká. Na trhu existují další globální hráči, kteří jsou schopni dodat podobné řešení. Konkurovat výrobou jsou schopni i drobní podnikatelé, ale jejich řešení se týká pouze výroby. V dlouhodobém horizontu tito konkurenti pravděpodobně nepřežijí. Vzhledem k tomu, že při zadávání výběrového řízení od

⁵² ČSÚ. *Nejnovější údaje: Jihomoravský kraj* [online].

zákazníka je jeho poptávka vcelku obecná (zákazník poptává konkrétní technické řešení a je mu jedno, jaké to řešení bude), firma posiluje svoji konkurenceschopnost právě v poskytování komplexního řešení, což by výhledově mělo snižovat smluvní sílu odběratelů alespoň minimálně.

Smluvní síla dodavatelů

Firma je existenčně závislá na dodávkách služeb i materiálu. Přesto smluvní síla dodavatelů není převážně nijak silná. Veškerá rizika plynoucí z dodavatelsko-odběratelského řetězce jsou smluvně ošetřena – pokuty z prodlení dodávek apod. Hlavní výhodou posuzované firmy je její globální nákupní strategie, kdy všechny pobočky na světě odebírají materiál od jednoho konkrétního dodavatele, což představuje nezanedbatelné úspory z rozsahu. Pobočka, kde byla provedena analýza, nakupuje poměrně velké objemy materiálu u jednotlivých dodavatelů, tím pádem je schopná si vyjednat příznivé podmínky u svých dodavatelů. Drtivá většina těchto dodavatelů se dá snadno nahradit, což snižuje jejich sílu. Vysokou vyjednávací sílu má pouze 2 – 6 dodavatelů, kteří dodávají unikátní produkt, který se dá těžce nahradit a velké společnosti, u kterých nejsou velké objemy nákupů.

Stávající konkurence

Firma se pohybuje na globálním trhu, proto by se dalo říci, že reálně jsou jí schopny konkurovat čtyři velké společnosti. Konkurenční boj v tomto odvětví je velmi tvrdý. Společnost, kde jsem prováděl analýzu, v současnosti patří mezi největší hráče na trhu v poskytování průmyslových řešení. Společnost disponuje velkým množstvím patentů a je schopna provádět dostatečné inovace v odvětví, proto se dá předpokládat, že jí její postavení na trhu ještě několik let vydrží.

Hrozba vstupu nové konkurence do odvětví

Bariéry vstupu do odvětví jsou poměrně vysoké. Je zde vysoká kapitálová náročnost, potřebné know-how v oboru a znalost trhu. Nová konkurence velmi pravděpodobně nebude disponovat takovou technologickou základnou, aby byla schopna být reálnou hrozbou do pěti let od vstupu na trh. Další bariérou vstupu nové konkurence do odvětví je obsazenost trhu současnými lídry trhu. Je téměř jisté, že nový konkurent by měl velmi omezený přístup k potenciálním zákazníkům. Vzhledem k tomu, že firma poskytuje průmyslová řešení, kdy minimální objednávka vychází odhadem na 350 tisíc Kč a výše bude prakticky nemožné se jako nový konkurent prosadit bez žádné firemní historie a tradice. Vstup nové konkurence do odvětví není tedy příliš reálnou hrozbou.

Hrozba substitutů

Řešení, které firma dodává lze v očích potenciálních zákazníků lze jednotlivě zaměňovat. Výhodou v oboru podnikání firmy hraje ten fakt, že cena není většinou hlavním kritériem pro rozhodnutí zákazníka. V tomto ohledu je firma velmi konkurenceschopná a tlak substitutů není pro ni natolik palčivý problém. Zákazníci v naprosté většině vykazují spokojené reference a ke společnosti se v případě potřeby rádi vrací.

3.5 SWOT analýza firmy

V předchozích kapitolách jsem provedl analýzu vnitřního, vnějšího a oborového okolí. Tabulka SWOT z těchto analýz vychází a shrnuje silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby.

Tabulka 8: SWOT analýza firmy⁵³

Silné stránky „S“	Slabé stránky „W“
Výrobní technologie Technický potenciál Zázemí nadnárodní společnosti Jednotné portfolio výrobků Know-how a tradice Exportní firma	Složitý proces rozhodování uvnitř společnosti Nedostatek kvalifikovaného personálu Cena výrobků Absence dodávek na klíč
Příležitosti „O“	Hrozby „T“
Upevňování pozice na zahraničních trzích Získávání nových zakázek Možnosti modernizace technologií Zvyšovat úroveň poskytovaných dodatečných služeb	Konkurence Vývoj kurzu cizí měny Externí dodatečné změny v projektech Kolísání objemů výroby Nestabilní politická situace v zemích, kde firma dodává – ztráta zakázek

⁵³ Vlastní zpracování

4. Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení

Vlastní návrhy řešení spočívají v návrhu procesu řízení rizik pro konkrétní projekt. V rámci této kapitoly popíši průběh realizace projektů a představím posuzovaný projekt. Na tento projekt aplikuji metodiky projektového managementu a provedu analýzu rizik projektu.

4.1 Průběh realizace projektů

Postup pro řízení a realizaci projektů je upraven interní organizační směrnicí. Určuje pravidla, povinnosti a odpovědnosti pracovníků, kteří se na projektu podílejí.

Projekt může být předán ve dvou následujících fázích:

- po obdržení objednávky nebo podepsání smlouvy
- v nabídkové fázi

Rozhodnutí o realizaci projektu je ovlivněno především povahou a složitostí projektu. Hlavní rozhodnutí ohledně realizace záleží na domluvě mezi obchodním oddělením a vedoucím projektového řízení realizace zakázek.

Vedoucí projektového řízení přidělí projekt konkrétnímu projektovému manažerovi. Při výběru vhodného projektového manažera vedoucí zohledňuje jeho zkušenosti a jazykové znalosti. Z pravidla je projektový management organizačně rozdělen dle zemí, pro které je projekt realizován.

Zohledňují se jeho časové a technické náročnosti projektu a zákazník, pro kterého je projekt realizován. Posouzení projektu provádí pověřený projektový manažer ve spolupráci s konstrukcí a výrobou. Hlavním kritériem pro posuzování projektu je ekonomické a technické hledisko.

Předání projektu probíhá mezi obchodním oddělením a projektovým managementem. Před předáním vyplní obchodník formulář „Interní předání obchodu“ a je uveden na seznam předávaných dokumentů včetně identifikace jejich poslední platné verze. Dále je vytvořen formulář „realizace projektu“, kde jsou uvedeny hlavní termíny projektu (zahájení a ukončení montáže, expedice, přejímky apod.). Tyto termíny stanovuje oddělení projektového řízení. Bez těchto informací není možné předání projektu do realizace. Tento dokument je zaznamenán do obchodního případu. Projektový management zajistí založení projektu do informačního systému. V praxi to znamená, že předá do oddělení logistiky následující dokumenty – žádost o

založení projektu do systému a vytvoření předběžných kalkulací na projekt. Tato kalkulace je v souladu s poslední platnou revizí objednávky od zákazníka a s celou objednávkou. Jedním z nejdůležitějších dokumentů pro realizaci je kontrolní list tzv. checklist, který je vyplňován pracovníkem z obchodního oddělení. V případě nejasností je zákazník vyzván projektovým managementem nebo obchodním oddělením k doplnění chybějících údajů. Vždy po dohodnutí změn nebo potvrzení konkrétní objednávky provede projektový management revizi kontrolního listu v elektronické podobě a o této změně informuje konkrétní zainteresované pracovníky na projektu. Tento kontrolní list je dostupný na sdíleném úložišti, aby byl vždy a komukoliv přístupný. Po provedení jakékoliv změny je zaznamenáno datum poslední změny a kdo změnu provedl. Záleží na povaze změny projektu. Podle množství změn jsou informováni všichni pracovníci pracující na realizaci projektu nebo jen konkrétní oddělení. Nejčastěji se změny dotýkají konstrukce. O těchto změnách je třeba informovat i vedoucího montáže a vedoucího pracovníka z kontroly kvality výrobků, aby nové změny prošly testy kvality. Tato změna v dokumentech označuje index, který by se dal chápat jako pořadové číslo provedené revize, datum a informaci o provedené změně. Převzetím projektu k realizaci do výroby je projekt sledován pod číslem síťového diagramu, nebo čísla projektu.

Nutné dokumenty k předání obchodního případu do realizace a zahájení realizace zakázky:

- Tender, technická specifikace
- Platná nabídka včetně výkresové dokumentace
- Předběžná kalkulace, je nutné uvést číslo aktuální verze. Pro tuto kalkulaci je třeba vždy využít kalkulačního listu v informačním systému.
- Smlouva nebo potvrzení od managementu o realizaci nebo platná objednávka.
- Vyplněný checklist spolu se seznamem sporných a nejasných bodů.

Pro některé obchodní případy nemusí nutně existovat výše zmíněné dokumenty, ale vždy pro zahájení realizace je třeba předat:

- Podklad pro zahájení realizace (objedávka, kupní smlouva)
- Kalkulace nákladů
- Podklady pro technické řešení (výrobní dokumentace, kontrolní list, specifikace)

Nezbytnou součástí pro předání zakázky do realizace je posouzení a vyhodnocení jejích

technických rizik. Toto posouzení je zásadní v situaci, kdy se zakázka liší od standardizovaného řešení zakázky nebo v případě kritických termínů dodání materiálu. Také se vyhodnocuje úroveň shodnosti nabídky a vykalkulované ceny, která je následně srovnávána s požadavky v zadávací dokumentaci. Pokud jsou v této dokumentaci nejasnosti, projektový management by měl neprodleně informovat zákazníka a požadovat vyjasnění jeho požadavků, aby bylo možné projekt zahájit ve shodě s cenovými a technickými požadavky zákazníka. Po předání projektu do konstrukce jsou projektovým managementem stanoveny termíny průběhu a zpracování zakázky. Z konstrukce se projekt následně předává nákupu, který objedná požadované materiály a v momentě, kdy jsou základní materiály pro výrobu naskladněny, je projekt uvolněn do výroby. Projektový management má na starosti kontrolu a snahu o dodržování termínů a provádění výstupních kontrol. Během výroby je prováděna komunikace se zákazníkem, kdy jsou vyjasňovány jeho požadavky a prováděny opakovaně kontroly. Po dokončení výroby následuje převjímká se zákazníkem, které se účastní všechny zainteresované osoby na projektu. Závěrem převjímký je podepsání převjímacího protokolu a zprávy o převjímcě. Tyto dokumenty potvrzují, že produkt byl otestován dle požadavků zákazníka, platných norem a předpisů.

Po předání projektu zákazníkovi projekt management vypracuje závěrečnou zprávu projektu, kterou předkládá vedoucímu oddělení a tato zpráva má tento obsah:

- Vyhodnocení ekonomiky projektu
- Zhodnocení práce členů projektového týmu
- Hodnocení průběhu projektu ze strany zákazníka
- Přípomínky, nápady a postřehy pro budoucí projekty

Logický rámec pro řízení projektů není vůbec využíván.

4.2 Prevence a řízení rizik v oddělení nákupu

Firma je existenčně závislá na dodávkách materiálu od svých dodavatelů. Proto je třeba aktivně posuzovat možná rizika a předcházet jim.

Proces při zakládání nového dodavatele – eliminace základních rizik:

1. Výběr dodavatele – vždy je preferován dodavatel, se kterým má firma pozitivní zkušenosti.
2. Prověření dodavatele – kvalifikace dodavatele dle interní směrnice.
3. Procesní audit dodavatele.

Interní směrnice pro výběr dodavatelů upravuje kritéria, dle kterých jsou dodavatelé vybíráni.

S dodavatelem hned při jeho zakládání jsou dohodnuty podmínky dodatečných slev z hlediska vyššího odběru.

Mezi tyto kritéria například patří:

- Dodavatel musí mít příslušné certifikace, které vyžaduje povaha zboží, které dodává.
- Dodavatel musí prokázat dostatečnou solventnost.
- Dodací termíny a množství musí splňovat požadavky firmy.

Největší riziko z hlediska nákupu představuje nedodání materiálu. Kritické materiálové položky (dlouhá doba dodání, výroba na zakázku) jsou identifikovány specialisty nákupu. Pro tyto položky je provedeno výběrové řízení na náhradního dodavatele nebo určení alternativního materiálu. U materiálových položek s pravidelným odběrem je nastavena pojistná zásoba, která je průměrně nastavena na 1,5 násobek doby dodání.

Před realizací každého projektu jsou vytipovány kritické materiálové položky. Tyto položky jsou objednávány buď s mírným předstihem (záleží na ceně materiálu – snižování finančních prostředků držených v zásobách) nebo jsou rezervovány u dodavatele dostatečně dopředu.

4.3 Projekt „Suriname“

Firma vyhrála výběrové řízení pro tento projekt. Jedná se o projekt, který by se dal popsat velikostí rozsahu vzhledem k ostatním realizovaným projektům jako středně velký. Rozpočet tohoto projektu byl stanoven zákazníkem na částku 4 200 000 Kč. Maximální přípustné náklady byly stanoveny společností na 3 500 000 Kč. Zákazník požaduje dodávku dvou typizovaných řešení, přejímka bude provedena v místě výroby.

Při zpracování rozpočtu a analýzy nákladů v této práci nebyla použita konkrétní data společnosti. Uvedená data jsou upravena tak, aby byla dostatečně vystihnuta jejich podstata a zároveň nedošlo k úniku citlivých interních informací.

Časový harmonogram projektu

V níže uvedené tabulce jsem zpracoval v MS Project 2010 podrobný časový harmonogram projektu. Převážná většina úkolů jsou kritické, je proto třeba důsledně dodržovat stanovený harmonogram, aby nedošlo ke zpoždění projektu.

Tabulka 9: Časový harmonogram projektu⁵⁴

ID	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Následníci	Milník
1	Projekt Suriname	65,25 dny	1.6.2015	31.8.2015			Ne
2	Přípravná fáze	20,38 dny	1.6.2015	29.6.2015			Ne
3	Vyhodnocení požadavku zákazníka	3 dny	1.6.2015	3.6.2015		4	Ne
4	Tvorba technické specifikace	5 dny	4.6.2015	10.6.2015	3	5	Ne
5	Tvorba výrobní dokumentace	10 dny	11.6.2015	24.6.2015	4	6	Ano
6	Specifikace kritických materiálových položek	3 hodin	25.6.2015	25.6.2015	5	7;8;9	Ne
7	Schválení dokumentace zákazníkem	1 hodina	25.6.2015	25.6.2015	6	10	Ano
8	Nákup kritických materiálových položek	2 hodin	25.6.2015	25.6.2015	6	10	Ne
9	Vyjednání slevy na materiál	1 hodina	25.6.2015	25.6.2015	6	10	Ne
10	Tvorba checklistu	2 hodin	25.6.2015	25.6.2015	7;8	11	Ne
11	Kalkulace projektu	4 hodin	25.6.2015	26.6.2015	10	12;13	Ne
12	Vyhodnocení kalkulace	2 hodin	26.6.2015	26.6.2015	11	13	Ne
13	Provedení analýzy rizik	1 den	26.6.2015	29.6.2015	11	15;14	Ne
14	Fáze realizace	41,63 dny	29.6.2015	25.8.2015	13		Ne
15	Zahájení výroby	12 hodin	29.6.2015	30.6.2015	13	18;19;20;21;22	Ano
16	Tvorba podsestav z kusovníku	10 dny	29.6.2015	13.7.2015		17	Ne
17	Tvorba sestav z kusovníku	10 hodin	13.7.2015	14.7.2015	16	23	Ne
18	Evidence připomínek zákazníka	3 hodin	30.6.2015	1.7.2015	15	22	Ne
19	Kontrola stavu zásob	5 hodin	30.6.2015	1.7.2015	15	23	Ne
20	Kontrola harmonogramu projektu	5 hodin	30.6.2015	1.7.2015	15	23	Ne
21	Průběžná kalkulace nákladů	4 hodin	30.6.2015	1.7.2015	15	23	Ne
22	Aplikace řízení rizik	3 hodin	30.6.2015	1.7.2015	15	23	Ne
23	Tvorba finálního výrobku	3 týdny	14.7.2015	4.8.2015	17;22;21;20;19	24	Ne
24	Dokončení výroby	12 dny	4.8.2015	20.8.2015	23	25	Ano
25	Výstupní kontrola	9 hodin	20.8.2015	21.8.2015	24	26	Ano
26	Vytvoření výstupního protokolu	2 hodin	21.8.2015	21.8.2015	25	27	Ne
27	Tvorba výrobní dokumentace	2 dny	24.8.2015	25.8.2015	26	28	Ne
28	Vyhodnocovací fáze	3,25 dny	26.8.2015	31.8.2015	27		Ne
29	Přesunutí do pracoviště expedice	1 hodina	26.8.2015	26.8.2015		30	Ne

⁵⁴ Vlastní zpracování v MS Project 2010

30	Zabalení výrobku	1 hodina	26.8.2015	26.8.2015	29	31;32	Ne
31	Expedice	1 hodina	26.8.2015	26.8.2015	30	33	Ne
32	Pojistění	1 hodina	26.8.2015	26.8.2015	30	33	Ne
33	Předání zákazníkovi	2 hodin	26.8.2015	26.8.2015	32	34	Ano
34	Prostor pro připomínky zákazníka	2 dny	26.8.2015	28.8.2015	33	35	Ne
35	Tvorba předávacího protokolu	2 hodin	28.8.2015	28.8.2015	34	36;37	Ne
36	Technické zhodnocení	2 hodin	28.8.2015	31.8.2015	35	38	Ne
37	Ekonomické zhodnocení	2 hodin	28.8.2015	31.8.2015	35	38	Ne
38	Vyhodnocení projektu	1 hodina	31.8.2015	31.8.2015	36;37	39	Ano
39	Ukončení projektu	0 dny	31.8.2015	31.8.2015	38		Ano

4.3.1 Projektový tým

Na projektu se podílejí zaměstnanci firmy a externí expediční firma. Každý projektový tým ve všech realizovaných projektech firmy má právě jednoho vedoucího projektu – projektového manažera. Pro potřeby svojí diplomové práce jsem si zvolil označení rolemi a ne konkrétními jmény zaměstnanců.

Tabulka 10: Členové projektového týmu⁵⁵

Pořadové číslo	Role zaměstnance
1	Projektový manažer
2	Team leader oddělení konstrukce
3	Pracovník konstrukce #1
4	Pracovník konstrukce #2
5	Nákupčí #1
6	Nákupčí #2
7	Mistr výroby
8	Pracovník výroby #1
9	Pracovník výroby #2
10	Pracovník výroby #3
11	Pracovník výroby #4
12	Pracovník výroby #5
13	Pracovník výroby #6
14	Pracovník výroby #7
15	Pracovník výroby #8
16	Pracovník výroby #9
17	Pracovník výroby #10
18	Pracovník zkušebny #1
19	Pracovník zkušebny #2
20	Pracovník skladu #1
21	Pracovník skladu #2
23	Externí pracovník expedice #1
24	Externí pracovník expedice #2

⁵⁵ Vlastní zpracování

4.3.2 Identifikační listina projektu

V identifikační listině projektu jsou uvedeny všechny základní informace o posuzovaném projektu.

Tabulka 11: Identifikační listina projektu⁵⁶

Název projektu	Suriname
Identifikační číslo projektu	H21587
Záměr	Zvyšování objemu přijatých zakázek Snižování nákladů při realizaci projektů
Cíl projektu	Výroba konkrétního produktu dle specifikace zákazníka v zadaném čase a při stanoveném rozpočtu
Výstupy projektu	Zpracování technické dokumentace Výroba finálního produktu Výstupní kontrola výrobku Dokumentace Vyhodnocení projektu
Plánované náklady	3 500 000 Kč
Plánovaný termín zahájení	1. 6. 2015
Plánovaný termín dokončení	31. 8. 2015
Hlavní milníky	Zahájení příprav pro realizaci Schválení výrobní dokumentace zákazníkem Zahájení výroby Výstupní kontrola Dokončení výroby Předání zákazníkovi Vyhodnocení projektu
Lokalizace projektu	Angličtina/Ruština
Zadavatel projektu	Zákazník
Manažer projektu	Projektový manažer
Projektový tým	Projektový manažer Team leader oddělení konstrukce Pracovníci konstrukce Pracovníci nákupu Mistr výroby Pracovníci výroby Pracovníci zkušebny Pracovníci skladu Pracovník expedice Externí expediční pracovníci
Schválení projektu	
Schváleno dne:	
Schvalovatel	Podpis

⁵⁶ Vlastní zpracování

4.3.3 Logický rámec

Pro posuzovaný projekt jsem zpracoval jeho logický rámec, který umožňuje projektovému manažerovi specifikovat cíle a výstupy projektu.

Tabulka 12: Logický rámec projektu⁵⁷

Název projektu: Projekt Suriname

Plánované dokončení: 31. 8. 2015

Odpovědná osoba: Projektový manažer

Zpracováno dne: 13. 5. 2015

Popis projektu	Objektivně ověřitelné ukazatele	Prostředky ověření	Předpoklady
Zvyšování objemu přijatých zakázek Snižování nákladů při realizaci projektů	Tržby Celkové náklady projektu	Účetní výkazy Interní tabulkové reporty o průběhu projektu Reporty z informačního systému	
Výroba konkrétního produktu dle specifikace zákazníka v zadaném čase a při stanoveném rozpočtu	Nepřekročení rozpočtu na projekt Dodržení časového harmonogramu projektu	Finanční reporty z informačního systému Časový harmonogram projektu	Dodržení harmonogramu projektu Dodržení stanoveného rozpočtu
Zpracování technické dokumentace Výroba finálního produktu Výstupní kontrola výrobku Dokumentace Vyhodnocení projektu	Kontrola dokumentace dle požadavků zákazníka Kontrola aktuálního stavu výroby vzhledem k plánu Počet úspěšně otestovaných výrobků Soulad výrobkové dokumentace s technickou specifikací Ekonomické zhodnocení projektu	Checklist Kontrola průběhu výroby v informačním systému Výstupní protokol testování Kontrola checklistu s výrobní dokumentací Účetní výkazy, finanční reporty z informačního systému	Dostupnost materiálových a lidských zdrojů Výstupy budou v souladu s požadavky zákazníka
Tvorba výrobní dokumentace Montáž Provedení výstupní kontroly Tvorba výrobkové dokumentace Vyhodnocení projektu	Pracovníci konstrukce Pracovníci výroby Pracovníci zkušebny Pracovníci konstrukce Projektový manažer	15. 6. - 26. 6. 2015 29. 6. - 20. 8. 2015 20. 8. - 21. 8. 2015 24. 8. - 25. 8. 2015 31. 8. 2015	Bezchybná výrobní dokumentace Provedení bezchybné montáže Nedojde k poškození výrobku během výstupní kontroly
			Dostatečná výrobní kapacita, dostatek lidských a materiálních zdrojů

⁵⁷ Vlastní zpracování

4.3.4 WBS

Podrobné hierarchické členění činností jsem zobrazil metodou WBS. Činnosti jsou rozděleny dle etap projektu.

Tabulka 13: WBS projektu⁵⁸



⁵⁸ Vlastní zpracování

4.3.5 Checklist a kalkulace nákladů

Tabulka 14: Úvodní checklist a kalkulace nákladů⁵⁹

Základní informace	ANO	NE
Platná objednávka nebo kupní smlouva	X	
Jasná specifikace rozsahu dodávky	X	
Vyjasněny kritické materiálové položky		X
Doručení kritických materiálových položek na požadovaný termín	X	
Kusovník kompletní	X	
Platná revize výrobní dokumentace	X	
Dodatečná sleva na nákup materiálu	X	
Poznámky projektového managementu		
Poznámky konstrukce		
Poznámky nákupu		
Poznámky obchodu		
Technické řešení	ANO	NE
Dostupnost technické dokumentace		X
Standardizované řešení	X	
Použití standardizovaných přístrojů	X	
Použití standardizovaného materiálu	X	
Druh povrchové úpravy	standard	
Speciální požadavky zákazníka	nejsou	
Poznámky		
Kalkulace nákladů		
Rozpočet	4 200 000 Kč	
Celkové náklady	3 511 950 Kč	
Zisk	688 050 Kč	
Výše marže	16,38%	
Odhadované materiálové náklady	3 150 000 Kč	
Výše slevy pro nákup materiálu	5%	
Náklady na přepravu	15 000 Kč	
Náklady na pojištění	0 Kč	
Režijní náklady	9 450 Kč	
Náklady na expedici	25 000 Kč	
Náklady montáže	265 000 Kč	
Náklady konstrukce	125 000 Kč	
Náklady výstupní kontroly	45 000 Kč	
Náklady projektového managementu	35 000 Kč	
Poznámky projektového managementu		
Poznámky obchodu		

⁵⁹ Vlastní zpracování dle interních materiálů společnosti

Při tvorbě checklistu jsem vycházel z podnikových materiálů. Výsledný checklist jsem upravil a zkrátil, aby v něm byly uvedeny pouze relevantní informace vztahující se k této práci.

Výše materiálových nákladů je stanovena ze všech kusovníků. V praxi tyto náklady počítá a vyhodnocuje informační systém automaticky. Náklady na přepravu byly stanoveny dle aktuálního ceníku dopravce. Při stanovení mzdových nákladů jsem vycházel z hodinové sazby jednotlivých pracovníků (včetně odvodů, režijních nákladů apod.). Sleva na materiál se dojednává na konkrétní projekt zvlášť a odvíjí se od množství nakupovaných přístrojů u dodavatele.

4.3.6 Ganttův diagram

Ganttův diagram projektu jsem zpracoval v MS Project 2010. V jednotlivých přílohách jsou zobrazeny všechny fáze projektu – přípravná fáze, fáze realizace, vyhodnocovací fáze. K diagramu jsou připojeny i časové harmonogramy jednotlivých fází. Přílohy jsou uvedeny na straně 79.

4.4 Analýza rizik projektu metodou RIPRAN

Pro analýzu rizik jsem zvolil metodu RIPRAN. Hlavní výhodou v použití této metody spatřuji v její jednoduchosti a veliké přehlednosti. Jednotlivá rizika budou kvantifikována verbálně. Při analýze rizik jsou posuzována pouze vnitřní rizika, jelikož firma výběrové řízení na projekt již vyhrála.

4.4.1 Identifikace rizik projektu

Identifikaci rizik jsem provedl pro všechny tři fáze projektu.

Tabulka 15: krok č. 1 metody RIPRAN pro přípravnou fázi projektu⁶⁰

Identifikace rizik - přípravná fáze a plánování projektu			
ID	Hrozba	ID	Scénář
1	Chybná kalkulace projektu	1.1	Nízká marže projektu
		1.2	Nepokrytí nákladů projektu
		1.3	Chybně doplněný checklist
		1.4	Chybějící materiál v kusovníku
		1.5	Nevyjednání rabatu na nákup materiálu
		1.6	Rozšířená záruční lhůta - nepromítnutí do kalkulace
		1.7	Nepodložení smluvně o proplacení vícenákladů zákazníkem z důvodu změn
		1.8	Nejasně definovaný rozsah dodávky
2	Chybná technická specifikace	2.1	Tvorba chybné výrobní dokumentace
		2.2	Zadání požadavku na nákup nesprávného materiálu
		2.3	Bezúčelný nárůst nákladů na engineering
3	Připomínky zákazníka	3.1	Nárůst nákladů na engineering
		3.2	Změna výrobní dokumentace
		3.3	Změna objednávek materiálu
		3.4	Chybně doplněný checklist
		3.5	Ztráta nároku dodatečného rabatu na nákup materiálu
4	Nezohlednění výrobních kapacit	4.1	Opoždění termínu dodávky k zákazníkovi
		4.2	Platba penálů z prodlení
		4.3	Nedostatek pracovníků pro engineering
		4.4	Nedostatek pracovníků pro výrobu
		4.5	Chybějící zásoby materiálu na skladě
5	Obchodní riziko	5.1	Zákazník s pohledávkami ke společnosti po splatnosti
		5.2	Nedostatečné rezervy na pokrytí vícenákladů
		5.3	Zákazník požaduje neověřenou technologii výroby
		5.5	Nepříznivý vývoj kurzu cizí měny
		5.6	Nepřijetí zálohy - možný negativní dopad na cashflow

⁶⁰ Vlastní zpracování

Tabulka 16: krok č. 1 metody RIPRAN pro fázi realizace projektu⁶¹

Identifikace rizik - fáze realizace			
ID	Hrozba	ID	Scénář
1	Nezohlednění výrobních kapacit	1.1	Opoždění dokončení projektu
		1.2	Platba penálů z prodlení dodávky
		1.3	Nedostatek výrobních pracovníků
		1.4	Nedostatek pracovníků engineeringu
		1.5	Nedostupnost montážního pracoviště
		1.6	Základní materiál není na skladě
2	Chybná technická specifikace	2.1	Změna výrobní dokumentace - nárůst nákladů na engineering
		2.2	Základní materiál není na skladě
		2.3	Poškození výrobku při výstupní kontrole
		2.4	Objednání nesprávného materiálu
		2.5	Chybná povrchová úprava materiálu
		2.6	Chyba ve výrobní dokumentaci
3	Připomínky zákazníka	3.1	Materiál na požadavek zákazníka není skladem
		3.2	Změna výrobní dokumentace - nárůst nákladů na engineering
		3.3	Přečerpání fondu výrobních hodin
		3.4	Přečerpání fondu hodin na engineering
		3.5	Materiál s dlouhou dobou dodání není skladem
4	Zdravotní rizika	4.1	Zranění pracovníka výroby bez trvalých následků
		4.2	Zranění pracovníka výroby s trvalými následky
		4.3	Zranění s následkem smrti pracovníka výroby

⁶¹ Vlastní zpracování

Tabulka 17: krok č. 1 metody RIPRAN pro fázi předání výstupu zákazníkovi⁶²

Identifikace rizik - předání výstupu zákazníkovi			
ID	Hrozba	ID	Scénář
1	Nevhodné balení výrobku	1.1	Poškození části výrobku
		1.2	Zničení celého výrobku
2	Nakládka výrobku	2.1	Poškození části výrobku
		2.2	Zničení celého výrobku
3	Přeprava výrobku	3.1	Poškození části výrobku
		3.2	Zničení celého výrobku
4	Opoždění platby zákazníka	4.1	Negativní dopad na cashflow firmy
5	Nedostatečné zhodnocení projektu	5.1	Opakování stejných chyb v budoucnu

4.4.2 Kvantifikace rizik projektu

Rizika budou kvantifikována verbálně, viz tabulka kvantifikací níže.

Tabulka 18: použitá verbální kvantifikace metody RIPRAN⁶³

Vysoká pravděpodobnost - VP	Nad 66%
Střední pravděpodobnost – SP	33 – 66%
Nízká pravděpodobnost - NP	Pod 33%

⁶² Vlastní zpracování

⁶³ Vlastní zpracování dle DOLEŽAL, Jan a kolektiv. *Projektový management podle IPMA*. 2009. s. 80.

Tabulka 19: použitá verbální kvantifikace metody RIPRAN⁶⁴

Velký nepříznivý dopad na projekt – VD	<ul style="list-style-type: none"> • Ohrožení cíle projektu • Ohrožení koncového termínu projektu • Možnost překročení celkového rozpočtu projektu • Škoda více než 20% hodnoty projektu
Střední nepříznivý dopad na projekt – SD	<ul style="list-style-type: none"> • Škoda 0,51 – 19,5% z hodnoty projektu • Ohrožení termínů, nákladů některé dílčí činnosti, což bude vyžadovat mimořádné akční zásahy do plánu projektu
Malý nepříznivý dopad na projekt – MD	<ul style="list-style-type: none"> • Škody do 0,5 % z celkové hodnoty projektu • Dopady vyžadující určité zásahy do plánu projektu

Na základě pravděpodobnosti scénáře a velikosti dopadu bude scénáři přiřazena hodnota rizika. Jedná se vysokou, střední a nízkou hodnotu rizika. Jednotlivé použité zkratky jsou vysvětleny v předešlých dvou tabulkách.

Tabulka 20: Hodnota rizika na základě pravděpodobnosti a dopadu metodou RIPRAN⁶⁵

	VD (vysoký dopad)	SD (střední dopad)	MD (malý dopad)
VP	Vysoká hodnota rizika - VHR	Vysoká hodnota rizika - VHR	Střední hodnota rizika - SHR
SP	Vysoká hodnota rizika - VHR	Střední hodnota rizika - SHR	Nízká hodnota rizika - NHR
NP	Střední hodnota rizika - SHR	Nízká hodnota rizika - NHR	Nízká hodnota rizika - NHR

⁶⁴ Vlastní zpracování dle DOLEŽAL, Jan a kolektiv. *Projektový management podle IPMA*. 2009. s. 80.

⁶⁵ Vlastní zpracování dle DOLEŽAL, Jan a kolektiv. *Projektový management podle IPMA*. 2009. s. 80.

Tyto metriky pravděpodobnosti a hodnoty dopadu rizika využijeme v následujících tabulkách pro kvantifikaci rizik pro všechny fáze projektu. Stanovení pravděpodobnosti bylo provedeno na základě četnosti výskytu daného scénáře v dříve realizovaných projektech.

Tabulka 21: Kvantifikace rizik pomocí metody RIPRAN pro přípravnou fázi projektu⁶⁶

Kvantifikace rizik - přípravná fáze a plánování projektu						
ID	Hrozba	ID	Scénář	Prav.	Dopad	HR
1	Chybná kalkulace projektu	1.1	Nízká marže projektu	NP	VD	SHR
		1.2	Nepokrytí nákladů projektu	NP	VD	SHR
		1.3	Chybně doplněný checklist	SP	SD	SHR
		1.4	Chybějící materiál v kusovníku	VP	MD	SHR
		1.5	Nevyjednání rabatu na nákup materiálu	NP	VD	SHR
		1.6	Rozšířená záruční lhůta - nepromítnutí do kalkulace	NP	SD	NHR
		1.7	Nepodložení smluvně o proplacení vícenákladů zákazníkem z důvodu změn	SP	SD	SHR
		1.8	Nejasně definovaný rozsah dodávky	SP	SD	SHR
2	Chybná technická specifikace	2.1	Tvorba chybné výrobní dokumentace	VP	VD	VHR
		2.2	Zadání požadavku na nákup nesprávného materiálu	SP	SD	SHR
		2.3	Bezúčelný nárůst nákladů na engineering	VP	SD	VHR
3	Připomínky zákazníka	3.1	Nárůst nákladů na engineering	VP	SD	SHR
		3.2	Změna výrobní dokumentace	VP	MD	SHR
		3.3	Změna objednávek materiálu	SP	MD	NHR
		3.4	Chybně doplněný checklist	NP	VD	SHR
		3.5	Ztráta nároku dodatečného rabatu na nákup materiálu	NP	SD	NHR
4	Nezohlednění výrobních kapacit	4.1	Opoždění termínu dodávky k zákazníkovi	NP	SD	NHR
		4.2	Platba penálů z prodlení	NP	SD	NHR
		4.3	Nedostatek pracovníků pro engineering	NP	VD	SHR
		4.4	Nedostatek pracovníků pro výrobu	SP	SD	SHR
		4.5	Chybějící zásoby materiálu na skladě	VP	VD	VHR
5	Obchodní riziko	5.1	Zákazník s pohledávkami ke společnosti po splatnosti	NP	VD	SHR
		5.2	Nedostatečné rezervy na pokrytí vícenákladů	NP	SD	NHR
		5.3	Zákazník požaduje neověřenou technologii výroby	NP	SD	NHR
		5.5	Nepříznivý vývoj kurzu cizí měny	SP	VD	VHR
		5.6	Nepřijetí zálohy - možný negativní dopad na cashflow	NP	SD	NHR

⁶⁶ Vlastní zpracování

Tabulka 22: Kvantifikace rizik pomocí metody RIPRAN pro fázi realizace⁶⁷

Kvantifikace rizik - fáze realizace						
ID	Hrozba	ID	Scénář	Prav.	Dopad	HR
1	Nezohlednění výrobních kapacit	1.1	Opoždění dokončení projektu	SP	VD	VHR
		1.2	Platba penálů z prodlení dodávky	SP	VD	VHR
		1.3	Nedostatek výrobních pracovníků	SP	SD	SHR
		1.4	Nedostatek pracovníků engineeringu	NP	MD	NHR
		1.5	Nedostupnost montážního pracoviště	NP	MD	NHR
		1.6	Základní materiál není na skladě	NP	SD	NHR
2	Chybná technická specifikace	2.1	Změna výrobní dokumentace - nárůst nákladů na engineering	SP	SD	SHR
		2.2	Základní materiál není na skladě	NP	SD	NHR
		2.3	Poškození výrobku při výstupní kontrole	NP	VD	SHR
		2.4	Objednání nesprávného materiálu	SP	SD	SHR
		2.5	Chybná povrchová úprava materiálu	SP	SD	SHR
		2.6	Chyba ve výrobní dokumentaci	VP	SD	SHR
3	Připomínky zákazníka	3.1	Materiál na požadavek zákazníka není skladem	SP	SD	SHR
		3.2	Změna výrobní dokumentace - nárůst nákladů na engineering	VP	SD	VHR
		3.3	Přečerpání fondu výrobních hodin	SP	SD	SHR
		3.4	Přečerpání fondu hodin na engineering	NP	SD	NHR
		3.5	Materiál s dlouhou dobou dodání není skladem	SP	SD	SHR
4	Zdravotní rizika	4.1	Zranění pracovníka výroby bez trvalých následků	NP	SD	NHR
		4.2	Zranění pracovníka výroby s trvalými následky	NP	VD	SHR
		4.3	Zranění s následkem smrti pracovníka výroby	NP	VD	SHR

Tabulka 23: Kvantifikace rizik pomocí metody RIPRAN pro finální fázi projektu⁶⁸

Kvantifikace rizik - předání výstupu zákazníkovi						
ID	Hrozba	ID	Scénář	Prav.	Dopad	HR
1	Nevhodné balení výrobku	1.1	Poškození části výrobku	NP	VD	SHR
		1.2	Zničení celého výrobku	NP	VD	SHR
2	Nakládka výrobku	2.1	Poškození části výrobku	NP	VD	SHR
		2.2	Zničení celého výrobku	NP	VD	SHR
3	Přeprava výrobku	3.1	Poškození části výrobku	NP	VD	SHR
		3.2	Zničení celého výrobku	NP	VD	SHR
4	Opoždění platby zákazníka	4.1	Negativní dopad na cashflow firmy	NP	SD	NHR
5	Nedostatečné zhodnocení projektu	5.1	Opakování stejných chyb v budoucnu	SP	SD	SHR

⁶⁷ Vlastní zpracování

⁶⁸ Vlastní zpracování

4.4.3 Reakce na rizika projektu

V následujícím kroku jsou navržena opatření pro snížení hodnoty rizika a vyjádření nákladů těchto opatření.

Tabulka 24: Reakce na rizika metodou RIPRAN v přípravné fázi projektu⁶⁹

Reakce na rizika - přípravná fáze projektu					
ID	Scénář	HR	Opatření	Předpokládané náklady (Kč)	Nová HR
1.1	Nízká marže projektu	VHR	Kalkulovat s vyšší rezervou při tvorbě nabídky	500 Kč	SHR
1.2	Nepokrytí nákladů projektu	SHR			NHR
1.3	Chybně doplněný checklist	SHR	Po každé změně požadovat odsouhlasení zákazníkem	500 Kč	NHR
1.4	Chybějící materiál v kusovníku	SHR	Pravidelná kontrola kusovníku pracovníky technologie	1 500 Kč	NHR
1.5	Nevyjednání rabatu na nákup materiálu	SHR	Slučování objednávek stejného materiálu pro zvýšení rabatu	400 Kč	NHR
1.6	Rozšířená záruční lhůta - nepromítnutí do kalkulace	NHR	Kontrola požadavků zákazníka při tvorbě nabídky	800 Kč	NHR
1.7	Nepodložení smluvně o proplacení vícenákladů zákazníkem z důvodu změn	SHR	Smluvní podložení proplacení vícenákladů za provedené nestandardní změny	1 500 Kč	NHR
1.8	Nejasně definovaný rozsah dodávky	SHR	Definovat před přijmutím zakázky její plný rozsah	0 Kč	NHR
2.1	Tvorba chybné výrobní dokumentace	VHR	Vždy ověřovat správnost technické specifikace před tvorbou výrobní dokumentace	2 500 Kč	SHR
2.2	Zadání požadavku na nákup nesprávného materiálu	SHR	Storno objednávky, vrátka materiálu	0 Kč	NHR
2.3	Bezüčelný nárůst nákladů na engineering	VHR	Při kalkulaci stanovit vyšší rezervu hodin engineeringu, vyjednat dodatečnou slevu na materiál	0 Kč	SHR
3.1	Nárůst nákladů na engineering	SHR			NHR
3.2	Změna výrobní dokumentace	SHR			NHR
3.3	Změna objednávek materiálu	NHR	Kontrola nakupovaného materiálu dle checklistu	1 000 Kč	NHR
3.4	Chybně doplněný checklist	SHR	Každou změnu checklistu nechat odsouhlasit zákazníkem	2 500 Kč	NHR
3.5	Ztráta nároku dodatečného rabatu na nákup materiálu	NHR	Slučování objednávek stejného materiálu pro zvýšení rabatu	500 Kč	NHR
4.1	Opoždění termínu dodávky k zákazníkovi	NHR	Zohlednění výrobních kapacit před zahájením realizace	1 000 Kč	NHR
4.2	Platba penálů z prodlení	NHR			NHR
4.3	Nedostatek pracovníků pro engineering	SHR	Externí tvorba výrobní dokumentace	25 000 - 95 000 Kč	NHR
4.4	Nedostatek pracovníků pro výrobu	SHR	Najmutí externích pracovníků	15 000 - 75 000 Kč	NHR
4.5	Chybějící zásoby materiálu na skladě	VHR	Prověřování objednávek materiálu a urgency dodávek	1 500 Kč	SHR
5.1	Zákazník s pohledávkami ke společnosti po splatnosti	SHR	Požadovat nejprve úhradu pohledávek, poté požadovat zálohu popř. se zákazníkem neobchodovat	4 000 Kč	NHR
5.2	Nedostatečné rezervy na pokrytí vícenákladů	NHR	Při kalkulaci stanovit vyšší rezervu	0 Kč	NHR
5.3	Zákazník požaduje neověřenou technologii výroby	NHR	Nepřijímat takové zakázky nebo požadovat rizikový příplatek	0 Kč	NHR
5.5	Nepříznivý vývoj kurzu cizí měny	VHR	V nabídkové fázi nelze dělat nic, během realizace riziko řešeno díky forward exchange rate	0 Kč	SHR
5.6	Nepřijetí zálohy - možný negativní dopad na cashflow	NHR	Ve specifických případech požadovat vždy zálohu	0 Kč	NHR

⁶⁹ Vlastní zpracování

Odhadované náklady jsou vyčísleny cenou, kterou by firma musela zaplatit při realizaci opatření, kdyby musela najmout dodatečné pracovníky pouze na tyto úkony. Vzhledem k tomu, že firma disponuje dostatkem zaměstnanců, prakticky se jedná o nulový nárůst nákladů. Při vyšším počtu preventivních opatření by bylo vhodné zvážit, zda delegování nápravných opatření na stávající zaměstnance nemá negativní vliv na produktivitu.

Tabulka 25: Reakce na rizika metodou RIPRAN ve fázi realizace⁷⁰

Reakce na rizika - fáze realizace					
ID	Scénář	HR	Opatření	Předpokládané náklady (Kč)	Nová HR
1.1	Opoždění dokončení projektu	VHR	Výpočet výrobních kapacit vzhledem k rozsahu dodávky	1 500 Kč	SHR
1.2	Platba penálů z prodlení dodávky	VHR			
1.3	Nedostatek výrobních pracovníků	SHR	Najmutí externích pracovníků	15 000 - 75 000 Kč	NHR
1.4	Nedostatek pracovníků engineeringu	NHR	Externí tvorba výrobní dokumentace	25 000 - 95 000 Kč	NHR
1.5	Nedostupnost montážního pracoviště	NHR	Výroba kooperací s externí firmou	20 000 - 120 000 Kč	NHR
1.6	Základní materiál není na skladě	NHR	Pravidelná kontrola hladiny materiálu	2 000 Kč	NHR
2.1	Změna výrobní dokumentace - nárůst nákladů na engineering	SHR	Smluvně podložit, že po určitém datu bude náklady na změnu hradit zákazník	3 500 Kč	NHR
2.2	Základní materiál není na skladě	NHR	Pravidelná kontrola hladiny materiálu	2 000 Kč	NHR
2.3	Poškození výrobku při výstupní kontrole	SHR	Průběžná kontrola během výroby	0 Kč	NHR
2.4	Objednání nesprávného materiálu	SHR	Storno objednávky, vyjednání vratky dodavateli	V příp. vratky - 15% z nákupní ceny	NHR
2.5	Chybná povrchová úprava materiálu	SHR	Kontrola s checklistem a výrobní dokumentací	2 000 Kč	NHR
2.6	Chyba ve výrobní dokumentaci	SHR	Pravidelná kontrola dokumentace s checklistem	2 000 Kč	NHR
3.1	Materiál na požadavek zákazníka není skladem	SHR	Smluvní ujednání o prodloužení dodacího termínu	1 000 Kč	NHR
3.2	Změna výrobní dokumentace - nárůst nákladů na engineering	VHR	Redukce nebo eliminace provádění neočekávaných změn	0 Kč	SHR
3.3	Přečerpání fondu výrobních hodin	SHR		0 Kč	NHR
3.4	Přečerpání fondu hodin na engineering	NHR		0 Kč	
3.5	Materiál s dlouhou dobou dodání není skladem	SHR	Identifikace těchto položek před realizací a jejich naskladnění	1 200 Kč	NHR
4.1	Zranění pracovníka výroby bez trvalých následků	NHR	Důsledné dodržování BOZP předpisů	12 000 Kč	NHR
4.2	Zranění pracovníka výroby s trvalými následky	SHR			
4.3	Zranění s následkem smrti pracovníka výroby	SHR			

Odhadované náklady jsou vyčísleny cenou, kterou by firma musela zaplatit při realizaci opatření, kdyby musela najmout dodatečné pracovníky pouze na tyto úkony. Vzhledem k tomu, že firma disponuje dostatkem zaměstnanců, prakticky se jedná o nulový nárůst nákladů. Při

⁷⁰ Vlastní zpracování

vyšším počtu preventivních opatření by bylo vhodné zvážit, zda delegování nápravných opatření na stávající zaměstnance nemá negativní vliv na produktivitu. V případě dodržování BOZP předpisů se jedná o náklady vynaložené na aktivní kontrolu standardů a bezpečnostní audity, které jsou zpracovávány interně ve firmě.

Tabulka 26: Reakce na rizika metodou RIPRAN – výstup projektu⁷¹

Reakce na rizika - předání výstupu zákazníkovi					
ID	Scénář	HR	Opatření	Předpokládané náklady (Kč)	Nová HR
1.1	Poškození části výrobku	SHR	Důsledná kontrola balení	0 Kč	NHR
1.2	Zničení celého výrobku	SHR			
2.1	Poškození části výrobku	SHR	Zvýšená opatrnost při manipulaci	0 Kč	NHR
2.2	Zničení celého výrobku	SHR			
3.1	Poškození části výrobku	SHR	Pojištění přepravy	1% z hodnoty zboží	NHR
3.2	Zničení celého výrobku	SHR			
4.1	Negativní dopad na cashflow firmy	NHR	Tvorba finanční rezervy	400 000 Kč	NHR
5.1	Opakování stejných chyb v budoucnu	SHR	Důsledné zhodnocení projektu, zaznamenání chyb a připomínek	0 Kč	NHR

V této fázi projektu představují předpokládané náklady pouze s tvorbou finanční rezervy v hodnotě 400 000 Kč a pojištěním přepravy, které je vyčísleno jako 1% z hodnoty přepravovaného zboží.

4.4.4 Celkové posouzení rizik projektu

Byla vyhodnocena všechna závažná rizika a byla navržena potřebná opatření. Hrozby a scénáře, které se podařilo po provedení opatření snížit na nízkou hodnotu rizika, jsou akceptovatelné a není třeba provádět dodatečná opatření.

U rizik, u kterých se podařilo snížit jejich hodnotu na střední je však třeba dbát zvýšené pozornosti. Tyto rizika je třeba pečlivě monitorovat. Z dlouhodobého hlediska je nutné vyhodnocovat konkrétní příčiny vzniku nežádoucí situace (dle projektu se konkrétní příčiny nežádoucí situace mohou lišit) a provádět nápravná opatření.

Vzhledem k tomu, že všechna výsledná rizika spadají do kategorie nízké nebo střední hodnoty rizika, nejedná se o vysoce rizikový projekt a je možné pokračovat v jeho realizaci.

⁷¹ Vlastní zpracování

Jak vyplynulo z analýzy dříve realizovaných projektů, průměrně 1-2 projekty ročně jsou realizovány s poměrně vysokou ztrátou. Dle vyjádření vedení firmy, pravděpodobně k této ztrátě by vůbec nedošlo, případně ztráta by byla rapidně minimalizována, když by bylo zpracováno před přijetím zakázky hodnocení rizik. Bez hodnocení rizik jsou realizovány zakázky s již vnořenými riziky, hodnota těchto rizik však není promítnuta do předběžné kalkulace projektu.

Nejvhodnějším řešením této situace by dle mého názoru byla implementace softwaru na monitorování a analýzu rizik.

Požadavky na software:

- Nutnost komunikovat s interním informačním systémem pro sběr dat
- Možnost analýzy dat získaných z informačního systému
- Vyhodnocení analýzy dat – kvantifikace rizik a výpočet jejich hodnoty
- Možnost definovat uživatelem kritéria pro posuzování rizikovosti projektů
- Schvalování projektů více pověřenými osobami – obchodník, projektový manažer, konstrukce, výroba, controlling

Tento návrh jsem nezpracovával více do hloubky, ač by dle mého názoru takovéto opatření mělo smysl, tak je víceméně nereálné takovou rapidní změnu prosadit. Hlavním důvodem, proč by zavedení tohoto opatření bylo nereálné, je globální politika firmy, která vyžaduje schválení takovéto změny na pražské ústředně. V praxi si troufám tvrdit, že takovéto řešení by vyžadovalo úpravu všech současných softwarových nástrojů, což by znamenalo enormní náklady na implementaci a velmi dlouhou dobu realizace.

Celkově využívání softwarových nástrojů ve firmě bych označil za relativně neefektivní. Firma disponuje spoustou softwarových nástrojů, díky kterým lze hodnotit například dodavatele, kdy jsou výsledky dostupné oprávněným osobám v kterékoliv pobočce firmy na světě. Jako kritické bych označil neschopnost těchto nástrojů mezi sebou komunikovat. V praxi to znamená provádění velké množství duplicitních činností. Jako jsou analýzy a reporty, protože tuto práci není schopen provést informační systém, který by takovéto možnosti rozhodně mít měl, případně by uživatelé měli být schopni tyto možnosti využívat. Skoro vše je zpracováváno v Excelu, i když by vůbec nemuselo.

Samozřejmě se jedná o můj subjektivní názor, kdy nejsem schopen vidět širší souvislosti. Další otázkou je, zda je možné dělat takovéto rapidní změny během provozu, když je ve firmě realizováno velké množství zakázek.

Jako dílčí cíl jsem si stanovil vytvořit metodiku pro analýzu rizik projektu. V rámci tohoto cíle jsem navrhnul formulář, který je možné aplikovat univerzálně (lze upravit dle potřeby) na analýzu potenciálních rizik projektu.

Tabulka 27: Návrh formuláře pro posuzování rizik, obecná část⁷²

Formulář pro posuzování rizik		
A	Základní informace	Hodnota
	Datum poslední úpravy	
	Controlling	
	Projektové řízení	
	Výroba	
	Konstrukce	
A - 1	Odpovědný obchodník	
A - 2	Číslo nabídky	
A - 3	Název projektu	
A - 4	Místo instalace	
A - 5	Zákazník	
A - 6	Země zákazníka	
A - 7	Odpovědná osoba na straně zákazníka	
A - 8	Koncový uživatel	
A - 9	Země koncového uživatele	
A - 10	Rozsah dodávky	
A - 11	Cena (Kč)	
A - 12	Přesnost ceny - rozpočtová/pevná	
A - 13	Dodací podmínky dle incoterms 2000	
A - 14	Dodací lhůta/termín	
A - 15	Průmyslové užití	
A - 16	Pravděpodobnost realizace projektu	
A - 17	Očekávané datum objednávky	

První část formuláře zahrnuje základní specifikace pro nový projekt. V hlavičce je uvedeno datum poslední úpravy dokumentu, dále jsou zde uvedeni zástupci vedení z jednotlivých oddělení, kteří budou rizika posuzovat a následně odsouhlasovat. Dále jsou zde jasně definováni odpovědní pracovníci na obou stranách. Nejdůležitějšími položkami ve formuláři z hlediska

⁷² Vlastní zpracování

rizik je rozsah dodávky, dodací termín, průmyslové využití a místo instalace. Tento formulář by byl využíván vždy před zahájením plánovací fáze každého nového projektu.

Tabulka 28: Návrh formuláře pro posuzování rizik, obchodní rizika⁷³

Formulář pro posuzování rizik		
B	Obchodní rizika	Hodnota
B - 1	Opakovaný prodej stejnému zákazníkovi	
B - 2	Zákazník s pohledávkami po splatnosti	
B - 3	Rozsah dodávky definován	
B - 4	Dostatečná výrobní kapacita	
B - 5	Ověřená technologie	
B - 6	Akceptovatelné podmínky zákazníka	
B - 7	Penalizace z prodlení dodávky	
B - 8	Přijaté zálohy	
B - 9	Platební podmínky	
B - 10	Poplatky	
B - 11	Jasně definovány odchylky od dodávky	
B - 12	Měnová rizika	
B - 13	Cashflow analýza	
B - 14	Budou kritické materiálové položky dodány včas	
B - 15	Smluvně podloženo, kdo platí vícenáklady na změny projektu	
B - 16	Náklady na záruční opravy	
B - 17	Požadovaná rozšířená záruka	
B - 18	Náklady rozšířené záruky	
B - 19	Rezervy na pokrytí nákladů	
B - 20	Jazyk dokumentace	
B - 21	Subdodávky	
B - 22	Podmínky zrušení kontraktu	

V druhé části jsem zpracoval formulář pro hodnocení obchodních rizik projektu. V této části je důležité určit bonitu zákazníka a určit finanční náročnost projektu. Výsledky dosažené v této části by měly být přímo promítnuty a zohledněny v předběžných kalkulacích projektů.

⁷³ Vlastní zpracování

Tabulka 29: Návrh formuláře pro posuzování rizik, technická rizika⁷⁴

Formulář pro posuzování rizik		
C	Technická rizika	Hodnota
C - 1	Byl pro návrh řešení použit checklist	
C - 2	Nejnovější verze checklistu schválená zákazníkem	
C - 3	Jsou nějaké odchylky od výrobního standardu	
C - 4	Technické řešení konzultováno se zástupcem engineeringu nebo produktovým managementem	
C - 5	Standartní materiál pro výrobu	
C - 6	Atypové rozměry výrobku	
C - 7	Jsou identifikovány kritické materiálové položky	
C - 8	Jsou identifikovány kritické technologické parametry	
C - 9	Jasná specifikace označení použitých přístrojů	
C - 10	Speciální požadavky zákazníka na speciální přístroje	
C - 11	Jasná specifikace dodávky náhradních dílů	
C - 12	Jsou vyžadovány nadstandartní certifikáty	
C - 13	Dostupná technologie pro výrobu	
C - 14	Jsou zohledněny specifické klimatické podmínky provozu	
C - 15	Speciální povrchové úpravy	
C - 16	Speciální požadavky pro výstupní kontrolu	
C - 17	Požadována specifická forma výrobní dokumentace	

V třetí a poslední části formuláře jsou zohledněna technická rizika plynoucí z realizace projektů. Technické řešení projektu je již zpracováváno pomocí checklistu, tato část formuláře má sloužit především pro kontrolu, zda byly všechny potřebné dokumenty náležitě zpracovány.

Při posuzování rizik projektu touto metodikou je třeba vždy použít všechny navržené části záraz, jelikož všechny části jsou spolu provázané. Výsledné hodnocení je třeba zohlednit během tvorby kalkulace a plánování výrobních kapacit.

4.5 Přínosy návrhů řešení

Hlavním přínosem navržených řešení bylo snížení rizik s vysokou hodnotou rizika na střední hodnotu rizika, rizika se střední hodnotou rizika byla zredukována na rizika s nízkou hodnotou rizika. Snížení hodnot rizik vede především k nezanedbatelné úspoře vynaložených nákladů na

⁷⁴ Vlastní zpracování

realizaci projektu, což je v souladu se záměrem firmy. Jako další přínos navrženého řešení spatřuji v jednoduché implementaci procesu řízení rizik do praxe.

V případě implementace speciálního software pro monitorování a analýzu rizik by byly přínosy a zápory následující:

Klady tohoto opatření:

- Přehledné zhodnocení minulých projektů
- Názorné grafické znázornění
- Rozhodnutí o realizaci schvaluje více členů vedení
- Pružnost a rychlost rozhodování
- Sdílený přístup
- Automatický výpočet hodnoty rizika

Zápory tohoto opatření:

- Vysoká pořizovací cena
- Obrovské náklady na implementaci
- Nutnost zaškolení pracovníků pro práci s tímto systémem

Při využití návrhu pro použití metodiky analýzy rizik projektu je nespornou výhodou možnost tuto metodiku okamžitě aplikovat do praxe, aniž by byly vynaloženy další náklady. Díky její jednoduchosti není nutné zaměstnance speciálně zaškolovat. Nevýhodou takového řešení je možný nárůst byrokracie a snížení produktivity zaměstnanců. Také je možné, že v praxi se tato metodika ukáže jako neefektivní. Je tedy třeba všechny případné návrhy na zlepšení zaznamenávat a co nejdříve implementovat.

Závěr

Cílem práce bylo zpracovat a navrhnout proces řízení rizik vybraného projektu. V teoretické části byly zpracovány základní poznatky ohledně projektového managementu, definice rizik a strategické a situační analýzy.

V analytické části jsem zpracoval analýzu vnitřních faktorů 7S, PEST analýzu a Porterovu analýzu pěti sil. Tyto analýzy mi poskytly podklady pro vytvoření SWOT analýzy.

Pro posuzovaný projekt jsem definoval projektový tým, zpracoval identifikační listinu projektu a logický rámec projektu. Na logický rámec jsem navázal metodou WBS. Dále jsem zpracoval checklist, kde mi podkladem pro vypracování byly interní podnikové materiály. Zpracoval jsem také Ganttův diagram projektu, který je uveden pro všechny fáze projektu v přílohách.

Při analýze rizik jsem vycházel z jednotlivých kroků metody RIPRAN, kdy byla identifikována všechna potenciální rizika. Následně jsem tyto rizika kvantifikoval a navrhnul nápravná opatření včetně vyjádření nákladů na tyto opatření. V posledním kroku jsem provedl celkové posouzení rizik. Navrhnul jsem také metodiku pro posuzování rizik projektu pro přípravnou fázi projektu. V poslední podkapitole jsem shrnul všechny přínosy navržených řešení.

Analýza a hodnocení rizik není jednorázový úkol, v průběhu celého projektu je nutné rizika monitorovat, aktualizovat stávající registr rizik a doplňovat nově objevená rizika. Hlavní i dílčí stanovené cíle se podařilo splnit.

Seznam použité literatury

- [1] NĚMEC, Vladimír. *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002, 182 s. Expert (Grada). ISBN 80-247-0392-0.
- [2] SVOZILOVÁ, Alena a Václav TRKOVSKÝ. *Projektový management: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 380 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3611-2.
- [3] NEWTON, Richard. *Úspěšný projektový manažer: [jak se stát mistrem projektového managementu]*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 255 s. C. H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-247-2544-4.
- [4] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 353 s. Expert (Grada). ISBN 80-247-1501-5.
- [5] ROSENAU, M.D. *Řízení projektů*. Třetí vydání. Brno: Computer Press, a.s., 2010. 978-80-251-1506-0.
- [6] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 380 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3611-2.
- [7] DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Projektový management podle IPMA*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 507 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2848-3.
- [8] MÁCHAL, Pavel, Martina KOPEČKOVÁ a Radmila PRESOVÁ. *Světové standardy projektového řízení: pro malé a střední firmy: IPMA, PMI, PRINCE2*. 1. vyd. Praha: Grada, 2015, 138 s. Manažer. ISBN 978-80-247-5321-8.
- [9] DOLEŽAL, Jan, Jiří KRÁTKÝ a Ondřej CINGL. *5 kroků k úspěšnému projektu: 22 šablon klíčových dokumentů a 3 kompletní reálné projekty*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 181 s. Management (Grada). ISBN 978-80-247-4631-9.
- [10] SMEJKAL, Vladimír. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2006, 296 s. ISBN 80-247-1667-4.
- [11] BARKER, Stephen. *Projektový management pro praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 155 s. Management. ISBN 978-80-247-2838-4.
- [12] TICHÝ, Milík. *Ovládání rizika: analýza a management*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2006, xxvi, 396 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 80-717-9415-5.

- [13] SRPOVÁ, Jitka a Jiří HNILICA. *Základy podnikání: teoretické poznatky, příklady a zkušenosti českých podnikatelů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 427 s. Expert. ISBN 978-80-247-3339-5.
- [14] FOTR, Jiří, Ivan SOUČEK a Ondřej CINGL. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 408 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3293-0.
- [15] FOTR, Jiří a Jiří HNILICA. *Aplikovaná analýza rizika ve finančním managementu a investičním rozhodování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2014, 299 s. Expert. ISBN 978-80-247-5104-7.
- [16] KORECKÝ, Michal a Václav TRKOVSKÝ. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 583 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3221-3.
- [17] JAKUBÍKOVÁ, Dagmar, Ivan SOUČEK a Ondřej CINGL. *Strategický marketing: [strategie a trendy]*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 269 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2690-8.
- [18] FOTR, Jiří. *Tvorba strategie a strategické plánování: teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 381 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3985-4.
- [19] BARKER, Stephen. *Business strategie: krok za krokem*. Vyd. 1. V Praze: C. H. Beck, 2013, xv, 159 s. C. H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7400-455-1.
- [20] SEDLÁČKOVÁ, Helena, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Strategická analýza*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck, 2006, xi, 121 s. Expert (Grada). ISBN 80-7117-9367-1.
- [21] KOZEL, Roman, Ivan SOUČEK a Ondřej CINGL. *Moderní marketingový výzkum: nové trendy, kvantitativní a kvalitativní metody a techniky, průběh a organizace, aplikace v praxi, přínosy a možnosti*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 277 s. Expert (Grada). ISBN 80-247-0966-X.
- [22] DĚDINA, Jiří. *Management a organizační chování: manažerské chování a zvyšování efektivity, řízení jednotlivců a skupin, manažerské role a styly, moc a vliv v řízení organizací*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 339 s. Expert (Grada). ISBN 8024713004.

Internetové zdroje

[23] Management mania. *Management mania* [online]. 2015 [cit. 2015-05-18]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/formalni-organizacni-struktura>

[24] LACKO, Bronislav. *RIPRAN: Metoda pro analýzu projektových rizik* [online]. [cit. 2015-05-04]. Dostupné z: www.ripran.cz/licence.html

[24] Míra inflace. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2014-08-15]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mira_inflace

[25] Nejnovější údaje: Jihomoravský kraj. *Český statistický úřad* [online]. Aktualizováno 7.5.2015 [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://czso.cz/x/krajedata.nsf/krajenejnovejsi/xb>

[26] Daň z příjmů právnických osob. *AZ data* [online]. 2014 [cit. 2015-05-14]. Dostupné z: <http://www.az-data.cz/clanky/dan-prijmu-pravnickych-osob>

Seznam obrázků

Obrázek 1: Základy projektového managementu.....	13
Obrázek 2: Vztahy při řízení rizik.....	22
Obrázek 3: Organizační struktura firmy.....	41

Seznam tabulek

Tabulka 1: Identifikační listina projektu	18
Tabulka 2: Obecné schéma logického rámce	19
Tabulka 3: První krok metody RIPRAN	28
Tabulka 4: Tabulka pro druhý krok metody RIPRAN	29
Tabulka 5: Tabulka verbálních hodnot nepříznivých dopadů na projekt.....	30
Tabulka 6: Tabulka pro třetí krok metody RIPRAN	31
Tabulka 7: Průměrná roční míra inflace.....	43
Tabulka 8: SWOT analýza firmy	46
Tabulka 9: Časový harmonogram projektu	51
Tabulka 10: Členové projektového týmu	53
Tabulka 11: Identifikační listina projektu	54
Tabulka 12: Logický rámec projektu	55
Tabulka 13: WBS projektu.....	56
Tabulka 14: Úvodní checklist a kalkulace nákladů.....	57
Tabulka 15: krok č. 1 metody RIPRAN pro přípravnou fázi projektu.....	59
Tabulka 16: krok č. 1 metody RIPRAN pro fázi realizace projektu	60
Tabulka 17: krok č. 1 metody RIPRAN pro fázi předání výstupu zákazníkovi.....	61
Tabulka 18: použitá verbální kvantifikace metody RIPRAN	61
Tabulka 19: použitá verbální kvantifikace metody RIPRAN	62
Tabulka 20: Hodnota rizika na základě pravděpodobnosti a dopadu metodou RIPRAN	62
Tabulka 21: Kvantifikace rizik pomocí metody RIPRAN pro přípravnou fázi projektu.....	63
Tabulka 22: Kvantifikace rizik pomocí metody RIPRAN pro fázi realizace.....	64
Tabulka 23: Kvantifikace rizik pomocí metody RIPRAN pro finální fázi projektu	64
Tabulka 24: Reakce na rizika metodou RIPRAN v přípravné fázi projektu.....	65
Tabulka 25: Reakce na rizika metodou RIPRAN ve fázi realizace	66
Tabulka 26: Reakce na rizika metodou RIPRAN – výstup projektu	67
Tabulka 27: Návrh formuláře pro posuzování rizik, obecná část	69
Tabulka 28: Návrh formuláře pro posuzování rizik, obchodní rizika	70
Tabulka 29: Návrh formuláře pro posuzování rizik, technická rizika.....	71

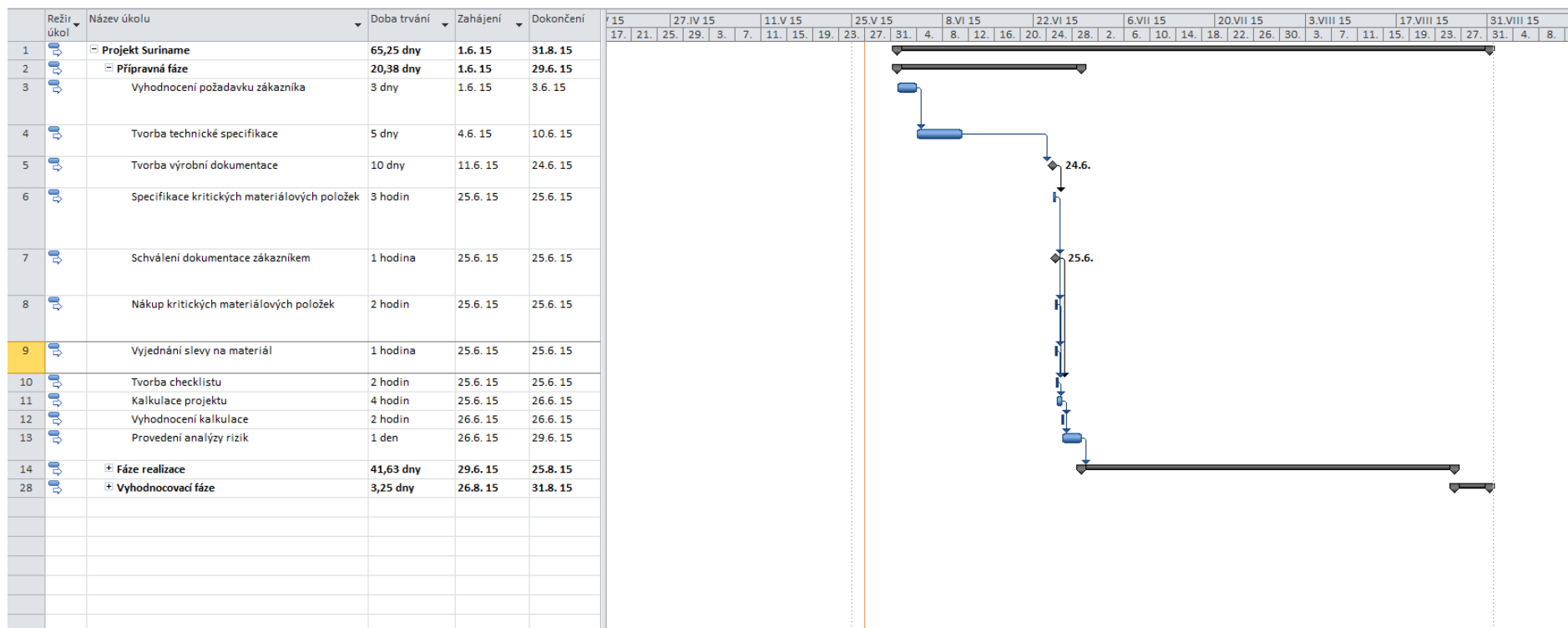
Seznam příloh

Příloha I - Ganttův diagram přípravné fáze projektu

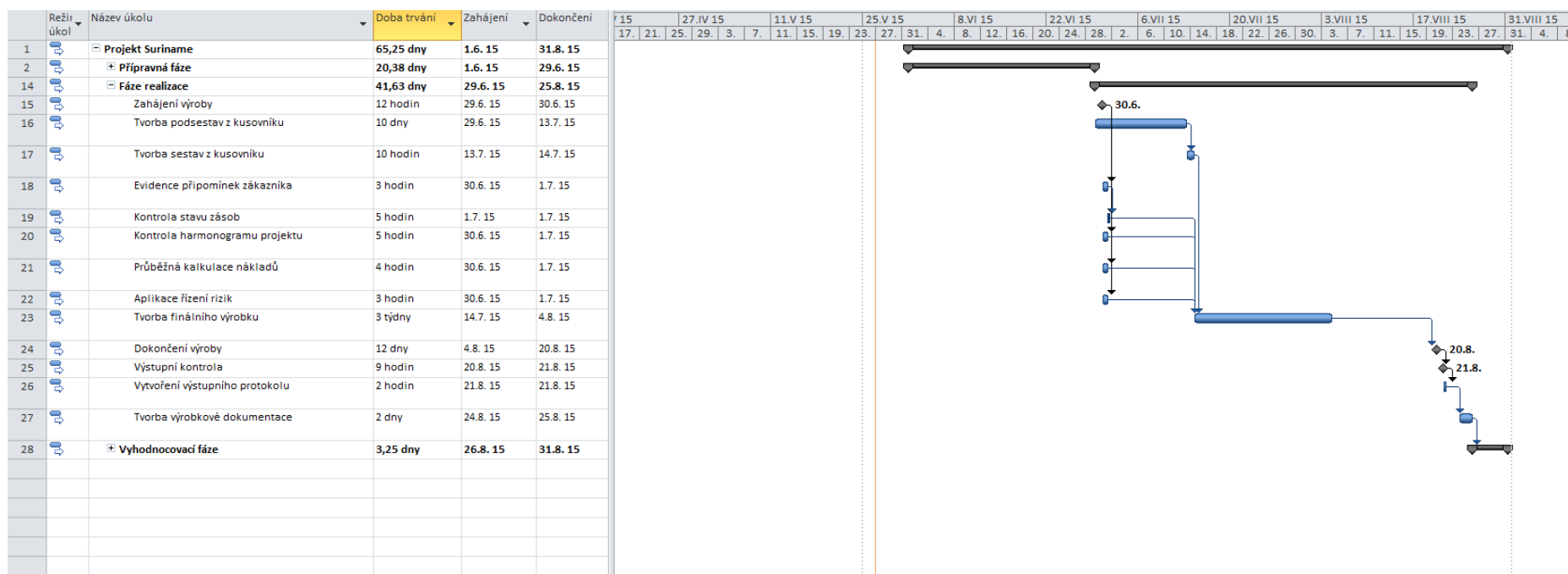
Příloha II - Ganttův diagram fáze realizace

Příloha III - Ganttův diagram vyhodnocovací fáze projektu

Příloha I – Ganttův diagram přípravné fáze projektu



Příloha II – Ganttův diagram fáze realizace



Příloha III – Ganttův diagram vyhodnocovací fáze projektu

